

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS”  
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)

ALFA IRLANDA IMUL BATZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS”  
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2019

2019

(c)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ  
VOLUMEN - 18

2-84-15-CPA-2017

Impreso en Guatemala, C.A.

Se hace la observación que el autor de este informe es el único responsable de su contenido, con base en el Capítulo II, Artículo 8º. Inciso 8.3 del Reglamento del Ejercicio Profesional Supervisado, de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS"  
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)

MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de  
la Facultad de Ciencias Económicas

por

ALFA IRLANDA IMUL BATZ

Previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2019

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Secretario:</b>	<b>Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales</b>
<b>Vocal Primero:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Vocal Segundo:</b>	<b>MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio</b>
<b>Vocal Cuarto:</b>	<b>Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías</b>
<b>Vocal Quinto:</b>	<b>P.C. Omar Oswaldo García Matzuy</b>

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Dr. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>
<b>Director de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Miguel Angel Castro Pérez</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	



J.D.-TG No. 1,065 - 2,019  
Guatemala, 6 de Noviembre de 2,019

Estudiante  
Imul Batz Alfa Irlanda  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, Inciso 5.1, sub inciso 5.1.4 del Acta 21-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 24 de Octubre de 2,019, que en su parte conducente dice:

QUINTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

5.1 Graduaciones

5.1.4 Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce informes individuales de EPS, trasladados por el Coordinador General de Ejercicio Profesional Supervisado, quien solicita se considere la aprobación de dichos informes y la impresión correspondiente.

Junta Directiva acuerda: 1°. Aprobar los informes individuales de Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2°. Autorizar la graduación de los siguientes estudiantes:

CONTADURIA PUBLICA Y AUDITORIA

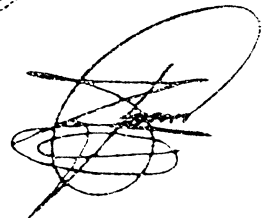
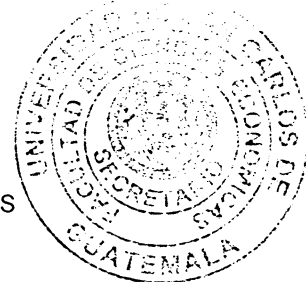
200920424 - Imul Batz Alfa Irlanda. "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES PECUARIAS (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO)", MUNICIPIO DE SAN JOSÉ CHACAYÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.

3°. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
Lic. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



## **Acto Que Dedico**

- A DIOS** Por guardarme, protegerme y sobre todo por darme la sabiduría e inteligencia para llegar a este gran momento.
- A MIS PADRES** Juan Imul Castro mi papito, que se encuentra en un lugar especial y Juana Batz de Imul mi mamita, a ambos por sus consejos, regaños, cuidados y esfuerzos para sacarme adelante y sobre todo por su amor incondicional.
- A MIS HERMANOS** Por su apoyo y motivación para terminar la carrera.
- A MIS FAMILIARES** Abuelos, tíos, primos y sobrinos por su cariño.
- A MIS AMIGOS** Por estar siempre conmigo, compartir buenos y difíciles momentos, así como motivarme a seguir adelante.
- A LOS CATEDRATICOS** Que con su enseñanza me forjaron para llegar hacer una profesional.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS** Gloriosa Tricentenario casa de estudios, que me brindó la oportunidad de superarme profesionalmente.

## ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página	
INTRODUCCIÓN	i	
<b>CAPÍTULO I</b>		
<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>		
<b>1.1</b>	<b>SAN JOSÉ CHACAYÁ</b>	<b>1</b>
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	4
1.1.3.1	División política	4
1.1.3.2	División administrativa	5
1.1.4	Clima	7
1.1.5	Población	7
1.1.5.1	Por centro poblado y número de hogares	7
1.1.5.2	Por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	9
1.1.5.3	Población económicamente activa –PEA–	9
1.1.5.4	Densidad poblacional	11
1.1.6	Migración	12
1.1.6.1	Inmigración	12
1.1.6.2	Emigración	12
1.1.6.3	Remesas familiares	13
1.1.7	Ecosistema	13
1.1.7.1	Agua	13
1.1.7.2	Bosques	16
1.1.7.3	Suelos	17
1.1.7.4	Flora y fauna	18
1.1.7.5	Orografía	19
1.1.7.6	Áreas protegidas	19
<b>1.2</b>	<b>ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO</b>	<b>19</b>
1.2.1	Organización	19
1.2.1.1	Sociales	20
1.2.1.2	Ambientales	21
1.2.1.3	Culturales	22
1.2.1.4	Deportivas	22
1.2.1.5	Otras	22
<b>1.3</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>23</b>
1.3.1	Educación	23

1.3.2	Salud	26
1.3.2.1	Infraestructura de salud	26
1.3.3	Agua	28
1.3.4	Drenajes	32
1.3.5	Energía eléctrica domiciliar	32
1.3.5.1	Alumbrado público	33
1.3.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	33
1.3.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	34
1.3.8	Cementerios	34
1.3.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	35
<b>1.4</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>35</b>
1.4.1	Estatales	36
1.4.2	Privadas	36
1.4.3	Internacionales	37

## **CAPÍTULO II**

### **CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL CENTRO POBLADO**

<b>2.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>38</b>
2.1.1	Agrícola	39
2.1.2	Pecuaria	41
2.1.3	Artesanal	45
2.1.4	Comercio y servicios	46
2.1.4.1	Comercio	47
2.1.4.2	Servicios	48

## **CAPÍTULO III**

### **COSTOS DE PRODUCCIÓN PECUARIA**

<b>3.1</b>	<b>CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO</b>	<b>50</b>
3.1.1	Identificación del producto	50
3.1.1.1	Características de la explotación del ganado	50
3.1.1.2	Características tecnológicas	57
3.1.1.3	Superficie, volumen y valor de la producción	58
3.1.1.4	Flujograma del proceso productivo	69
3.1.2	Inventario del ganado	61
3.1.3	Existencias finales ajustadas	61
3.1.4	Costo de mantenimiento del ganado	64
3.1.4.1	Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado	64
3.1.5	Costo de venta	65
3.1.6	Integración de ventas	66
3.1.6.1	Destino de la producción	66

## **CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO**

<b>4.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>67</b>
4.1.1	Crédito	67
4.1.2	Procedimientos para obtener crédito	70
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	70
4.1.3	Condiciones del crédito	80
4.1.4	Marco legal aplicable	81
4.1.5	Caracterización del financiamiento	82
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	82
4.1.5.2	Destino del financiamiento otorgado	82
<b>4.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO, CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO</b>	<b>83</b>
4.2.1	Fuentes de financiamiento	83
4.2.1.1	Recursos propios	83
4.2.1.2	Recursos ajenos	84
4.2.1.3	Limitaciones de financiamiento	84
4.2.1.4	Asistencia técnica	85

## **CAPÍTULO V RENTABILIDAD, CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO**

<b>5.1</b>	<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>	<b>86</b>
5.2	Indicadores pecuarios	87
5.2.1	Indicadores técnicos	87
5.2.2	Indicadores económicos	87
5.2.3	Indicadores financieros	88
	CONCLUSIONES	89
	RECOMENDACIONES	90
	BIBLIOGRAFÍA	91

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá. Población por Centro Poblado y Número de Hogares, Años: 2002, 2016 y 2017.	8
2	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá Población Económicamente Activa -PEA- Por Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva, Años: 2002 y 2017.	10
3	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá Resumen de Actividades Productivas y Generación de Empleo, Año: 2017.	38
4	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá Producción Agrícola Superficie, Volumen y Valor de la Producción Año: 2017.	40
5	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá Volumen y Valor de la Producción Pecuaria Año: 2017.	43
6	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá Volumen y Valor de la Producción Artesanal por tamaño de Empresa y Producto Año:2017.	45
7	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá Inventario de Establecimientos Comerciales Año: 2017.	47
8	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá Inventario de Establecimientos de Servicios Año: 2017.	49
9	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá Volumen y Valor de la Producción, Producción Pecuaria Año: 2017.	59
10	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino Microfincas, del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2017.	62
11	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá Crianza y Engorde de Ganado Bovino, Movimiento de Existencias de Ganado Bovino Subfamiliares, del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2017.	63

12	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá Costo directo de mantenimiento de ganado bovino del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017.	64
13	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá Cálculo del CUAMPC, Año: 2017.	65
14	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá Costo de lo vendido, Año: 2017.	65
15	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá Venta de Ganado Bovino, Año: 2017.	66
16	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá Financiamiento de la producción pecuaria, Año: 2017.	85
17	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá Estado de Resultados del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2017.	86

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá División Política, Años: 2002 y 2017.	4
2	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, Densidad de la Población, Años: 2002 y 2017.	11
3	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, Entidades de Apoyo, Año: 2017.	35
4	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, Producción Pecuaria, Características Tecnológicas por Tamaño de Fincas Año: 2017.	58

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción.</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, Organigrama municipal, Año: 2017.	6
2	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, Crianza y engorde de ganado bovino, flujograma del proceso Productivo, Año: 2017.	60

## ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, localización Geográfica, Año: 2017.	3

## INTRODUCCIÓN

Como parte de la culminación académica en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, desarrolla la opción del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– como método de evaluación final, previo a conferir el grado académico de Licenciado en las carreras de Economía, Contador Público y Auditor y Administración de Empresas.

El presente informe individual denominado: “Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Pecuaras (Crianza y Engorde de Ganado Bovino)”, que constituye una de las principales actividades económicas del Municipio y que forma parte del tema general denominado **“Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”** Dicha información se delimitó al municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, y se tomó como unidades de análisis los hogares y unidades productivas, tanto del área rural como urbana y se analizaron las variables sociales y productivas, así como los recursos naturales.

El objetivo principal de este informe es establecer el costo, financiamiento y la rentabilidad de la actividad pecuaria en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá.

La investigación se mantuvo en el uso del método científico a través de sus fases. La indagadora, en la búsqueda de nuevos hallazgos por medio de técnicas de observación, entrevista y censo; se utilizaron instrumentos como boleta y guías de observación.

En la demostrativa, se analizan los conocimientos adquiridos y se aplican a la realidad objetiva para comprobar las hipótesis planteadas. La fase expositiva, está contenida en el informe final, donde se plasman las propuestas de solución a la problemática.

La metodología empleada para la realización del estudio comprende la etapa preparatoria, el trabajo de campo y de gabinete. El contenido del informe se divide en cinco capítulos integrados así.

Capítulo uno, se dan a conocer el contexto territorial del Municipio, que lo integran los antecedentes históricos, la localización y extensión, la división política y administrativa, el clima, la población y las remesas familiares; estas variables son importantes porque comprende todo el ámbito de la caracterización de los centros poblados, así también el ámbito social de los centros poblados, el cual está compuesto por las organizaciones, los servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y el análisis de riesgo que enfrenta el Municipio, estas variables son de suma importancia para el desarrollo de toda la población.

Capítulo dos, se realiza la caracterización de cada actividad productiva, como lo es la actividad agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, comercio y servicio y la superficie, volumen y valor de la producción por cada actividad.

Capítulo tres, menciona la producción pecuaria, donde se indica la identificación del ganado y las características de la explotación del ganado bovino.

Capítulo cuatro, refiere a los aspectos generales del financiamiento, y en especial el financiamiento de la crianza y engorde de ganado bovino.

El capítulo cinco, trata sobre la rentabilidad de la producción, donde se muestran los estados de resultados, ratios técnicos y económicos e indicadores financieros.

Finalmente se presentan conclusiones y recomendaciones obtenidas como producto del trabajo descrito anteriormente, las cuales se espera sean de utilidad para los productores de crianza y engorde de ganado bovino y habitantes del Municipio.

# **CAPÍTULO I**

## **CONTEXTO TERRITORIAL**

El presente capítulo se define la situación general del municipio de San José Chacayá, dentro de las cuales incluye los antecedentes históricos, la localización geográfica, extensión territorial, división política y administrativa, aspectos culturales y deportivos, clima, población, migración y ecosistema que servirán para la caracterización del municipio de San José Chacayá, conformado por la cabecera municipal, ocho caseríos y la colonia Romec.

### **1.1 SAN JOSÉ CHACAYÁ**

El municipio pertenece a las tierras altas cristalinas del altiplano central, con montañas bajas y colinas moderadas. Su geografía es quebrada en un 30% de su territorio. A continuación se describen las variables a nivel municipal siendo estos: antecedentes históricos, localización y extensión territorial, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares. Todo esto permite identificar algunas características del municipio de San José Chacayá.

#### **1.1.1 Antecedentes históricos**

“La palabra Chacayá proviene de las voces ch-ka en idioma Kaqchikel y significa golpe o caída; ya agua, que se traduce como golpe o caída de agua.” Se debe al hecho que en las inmediaciones del poblado se hallan varias caídas de agua o cataratas.

Durante el período colonial, San José Chacayá perteneció al corregimiento de Tecpán Atitlán, que a partir de 1720 integró, junto con el corregimiento de Atitlán, la Alcaldía Mayor de Sololá. En 1872, cuando fue creado el departamento de El Quiché, entre los veintiún municipios que permanecieron en Sololá aparece el de San José Chacayá.

Los habitantes del Municipio relatan cómo historia popular, la existencia de oro en el cerro de Las Minas y que a consecuencia de disturbios religiosos ocasionados por el párroco de aquel entonces, a quien le atribuían cualidades de transformarse en animal,

párroco de aquel entonces, a quien le atribuían cualidades de transformarse en animal, (Characot, que en el idioma Kaqchikel significa persona que se convierte en animal nocturno) provocando muchos daños a la población, robando en las noches, cuando la población quiso investigar el motivo de los problemas, el párroco informo que el culpable era el patrono San José, ordenando a los Chajales de la iglesia su incineración. Después de tal acto, el cerro de las Minas se quemó, hubo grandes catástrofes y enfermedades, por lo que la población tuvo que emigrar a otros lugares. Se quedaron solamente ocho familias. Esto sucedió aproximadamente en el año 1804.

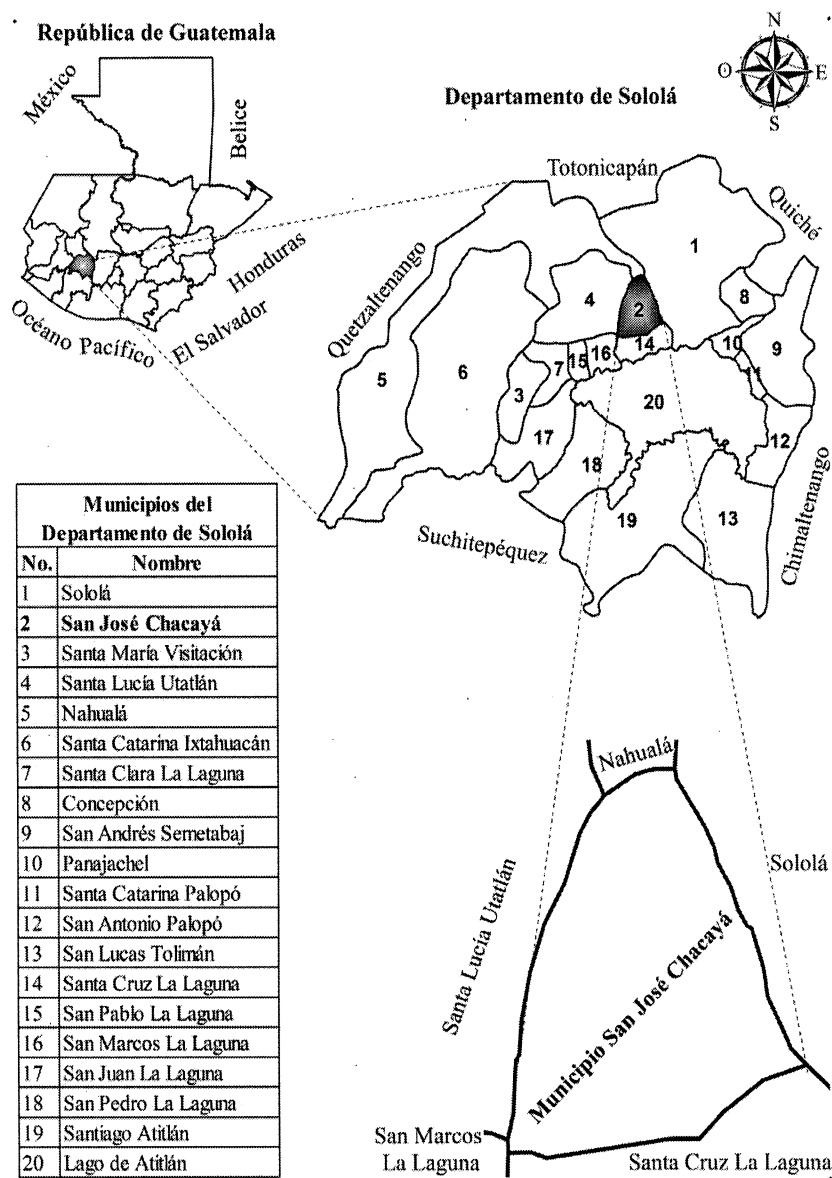
### **1.1.2 Localización y extensión**

El municipio de San José Chacayá está situado en el occidente de la República en el departamento de Sololá y sus coordenadas son: latitud 14° 46' 15" y longitud: 91° 12' 55", la altitud de la Cabecera es de 2,210 msnm. Las vías de acceso se encuentran en el kilómetro 130 que conduce de la ciudad capital de Guatemala con dirección a Sololá por la CA-1-Occidente y de la cabecera departamental de Sololá a 8.5 kilómetros por la RD-4-SOLOLÁ (ruta departamental), también en el Kilómetro 140 que conduce de la ciudad capital de Guatemala con dirección a Occidente por la CA-1-Occidente y a 6.5 kilómetros por la ruta RD-12-SOLOLÁ (ruta departamental).

Tiene una extensión territorial de 44 kilómetros cuadrados, equivalente al 4.15% del territorio departamental. Colinda al norte y al este con Sololá, al sur con Santa Cruz la Laguna, al oeste con Santa Lucía Utatlán municipios del mismo departamento.

A continuación se presenta el siguiente mapa:

**Mapa 1**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Localización Geográfica**  
**Año: 2017**



Fuente: elaborado por el señor Manuel Pérez, con datos consultados en la hoja topográfica escala 1:50,000 No. 1960 II Sololá, del Instituto Geográfico Nacional -IGN-

### 1.1.3 División política y administrativa

En la actualidad la Constitución Política de la República de Guatemala, reconoce y establece el nivel de gobierno municipal. En el municipio de San José Chacayá existen diez comunidades las cuales se clasifican en ocho caseríos, una colonia y la cabecera municipal, el cual es de régimen autónomo de administración y funcionamiento de su territorio.

#### 1.1.3.1 División política

A continuación se presenta en la tabla 1, la división política del Municipio donde se detalla de manera más específica la estructura de los diferentes centros poblados y la categoría a la que pertenecen.

**Tabla 1**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**División Política**  
**Años: 2002 y 2017**

No.	Censo 2002	Categoría	Censo 2017	Categoría
1	San José Chacayá	Pueblo	San José Chacayá	Pueblo
2	Los Tablones	Cantón	Los Planes	Caserío
3	Pacacay	Paraje	Villa Linda	Caserío
4	Las Minas	Caserío	Las Minas	Caserío
5	Chuimanzana	Caserío	Chuimanzana	Caserío
6	-		Chuacruz	Caserío
7	Parromero	Caserío	Parromero	Caserío
8	-		Romec	Colonia
9	-		San Felipe	Caserío
10	-		Los Chávez	Caserío

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 e investigación de campo, segundo semestre 2017.

La tabla anterior muestra los cambios de ciertas comunidades en cuanto al nombre así también la aparición de nuevos, se hace una comparación del censo 2002 y el censo 2017 para determinar la situación actual y los cambios surgidos en el periodo de estudio. El aumento de comunidades y caseríos surge como consecuencia del crecimiento poblacional que ha existido, por lo que se hizo necesario que muchas familias establecieran su lugar de residencia en diferentes lugares boscosos y deshabitados.

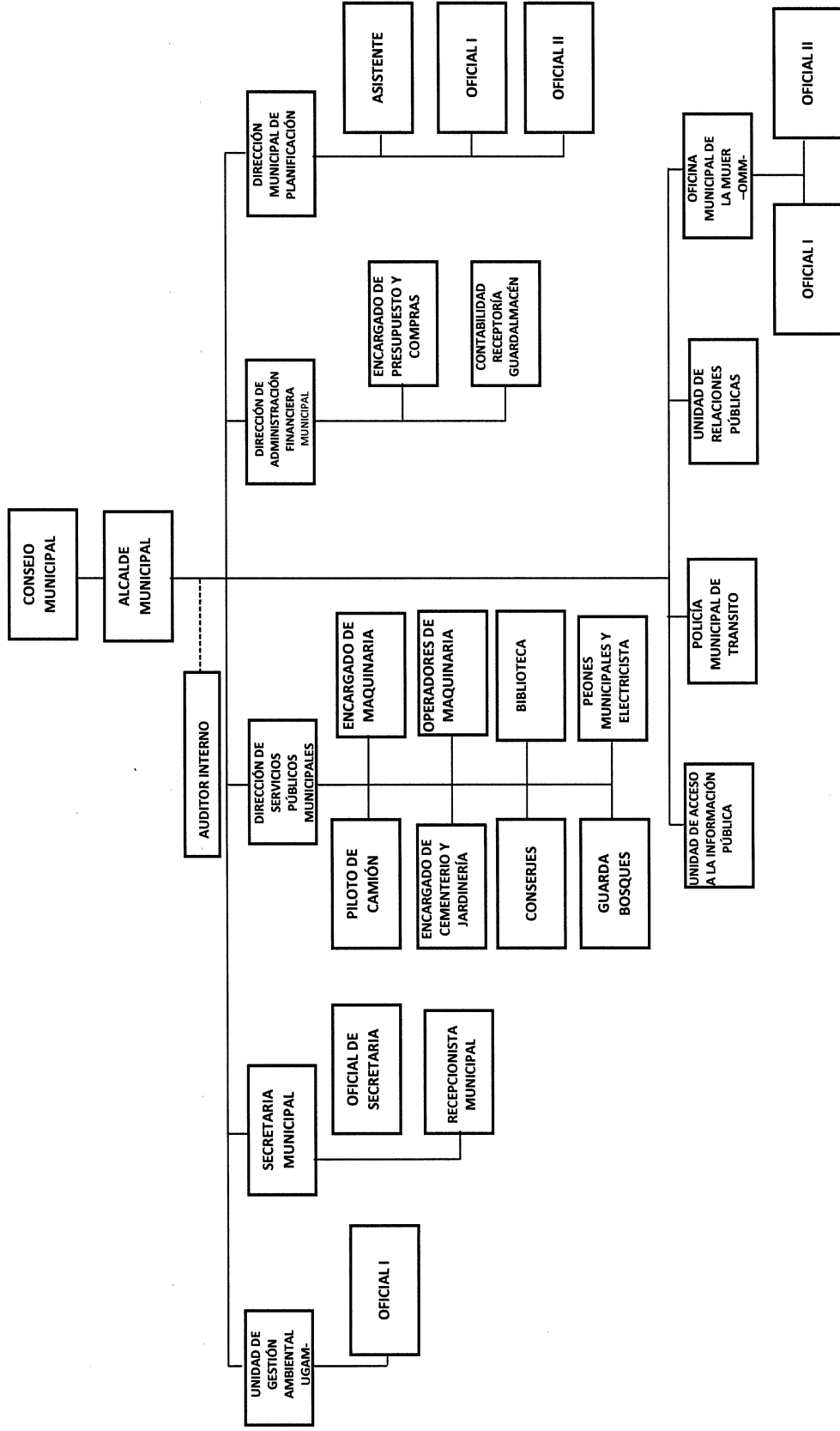
### 1.1.3.2 División administrativa

La Constitución Política de la República de Guatemala en el Artículo 254, establece que el Gobierno municipal, será ejercido por un Concejo integrado por el alcalde, síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y en secreto para un período de cuatro años, pudiendo ser reelectos.

La Municipalidad está constituida por, el Concejo municipal, este se integra por el alcalde municipal, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, síndico I, síndico II, concejal suplente, síndico suplente, secretario y tesorero. Trabaja en forma coordinada con los Consejos de Desarrollo, ONG y otras instituciones; según el Código Municipal corresponde con exclusividad al Concejo el ejercicio de gobierno del municipio.

La colonia Romec cuenta con alcaldía auxiliar y el conjunto de COCODE de los demás caseríos, son quienes coordinan las actividades propias de cada comunidad. Con la finalidad de cumplir los objetivos de la administración, la municipalidad de San José Chacayá estructuró el organigrama (ver grafica 1) para representar las diferentes direcciones que componen la institución.

**Gráfica 1**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Organigrama Municipal**  
**Año: 2017**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por Dirección Municipal de Planificación -DMP- de la Municipalidad de San José Chacayá, año 2017.

#### **1.1.4 Clima**

El clima de San José Chacayá es cambiante, debido a las características topográficas del territorio, por tener una altitud de 2,210 msnm. Según datos obtenidos del Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, los tiempos que prevalecen en el Municipio se caracteriza por ser semifrío y húmedo.

El invierno está comprendido en los meses de mayo a octubre con temperaturas promedio de entre 14 y 20°C, con un período de canícula en el mes de julio; en los meses de diciembre, enero y febrero es cuando se presentan temperaturas mínimas absolutas que alcanzan un promedio de hasta 10°C y el nivel de helada meteorológica que fluctúa entre dos a menos dos grados centígrados, cambio climático que puede afectar severamente los cultivos y el tiempo de verano se da en marzo y abril con temperaturas de 25°C, el cual es caluroso pero la temperatura tiende a descender en horas de la tarde.

Los días de lluvia en promedio son de 125 al año y se evapora únicamente 35.05% de la cantidad de lluvia que cae, por lo cual se mantiene una humedad relativamente alta, en un 72.5%. El viento tiene variaciones en su dirección de 162.5° con una velocidad de 4.1 kilómetros por hora.

#### **1.1.5 Población**

Es el principal recurso que tiene el Municipio, desempeña un papel importante y decisivo dentro del proceso productivo, por ser productor y consumidor de bienes y servicios.

##### **1.1.5.1 Por centro poblado y número de hogares**

La población del municipio de San José Chacayá se ha incrementado, aunque no ha sido de forma acelerada.

El siguiente cuadro muestra la población total por centro poblado y número de hogares del Municipio referente a: Censo 2002, Censo Municipal 2016 y Censo 2017.

**Cuadro 1**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Población por Centro Poblado y Número de Hogares**  
**Años: 2002, 2016 y 2017**

<b>Centros Poblados</b>	<b>Censo 2002</b>		<b>Censo Municipal 2016</b>		<b>Censo 2017</b>	
	<b>Población total</b>	<b>Hogares</b>	<b>Población total</b>	<b>Hogares</b>	<b>Población total</b>	<b>Hogares</b>
San José Chacayá	662	104	666	140	702	156
Los Planes*	598	109	826	173	662	143
Villa Linda**	354	63	537	113	420	87
Las Minas	495	92	467	98	399	77
Chuimanzana	175	32	280	59	285	59
Chuacruz	-	-	476	100	225	56
Parromero	161	28	426	89	230	43
Romec	-	-	250	52	131	30
San Felipe	-	-	161	34	120	24
Los Chávez	-	-	65	14	35	8
<b>Total</b>	<b>2,445</b>	<b>428</b>	<b>4,154</b>	<b>872</b>	<b>3,209</b>	<b>683</b>

\*Los Planes antes Los Tablones

\*\*Villa Linda antes Pacacay

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002, Censo Municipal 2016 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La población total en el Municipio según censo 2002 era de 2,445, según datos del censo municipal del 2016 la población ascendía a 4,154 habitantes, y según investigación de campo EPS segundo semestre 2017, se determinó una población de 3,209 habitantes; la diferencia de 945 personas entre el censo 2017 y el censo 2016 según la Dirección Municipal de Planificación es debido a que en este último se incluyeron familias de los caseríos Chinimaya, Chuiquel y San Juan Argueta que pertenecen a la cabecera de Sololá las cuales están vecindadas en el municipio de San José Chacayá, el criterio utilizado para la investigación de campo fue no contar con dicha población debido a que se encuentran fuera de la jurisdicción del objeto de estudio.

#### 1.1.5.2 Por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

La distribución de la población por género para el censo 2002, se encuentra distribuida con porcentajes similares, un 49% masculino y de un 51% femenino, sin embargo, según datos del censo 2017 bajó en un 1% para el sexo masculino y aumentó 1% para el sexo femenino, donde su distribución sería así; 48% masculino y 52% femenino.

Según censo 2002, en el área rural vivía el 73% de la población y el restante 27% en el área urbana. Según datos del censo 2017, esta característica es muy similar, en el área rural vive el 78% de la población del Municipio y el restante 22% vive en el área urbana.

El cuadro anterior muestra la población distribuida por grupo étnico; según censo del año 2017, el 96% de la población se auto identificó como indígena y el 4% como no indígena o ladino.

En el Censo 2017, la población comprendida entre 0 y 14 años representa el 36% del total de la misma, por lo que comparado con los datos de este segmento de población con el censo anterior, se deduce que la población ha dejado de crecer de forma acelerada; la poblacional en edad productiva es del 60% la cual se ha incrementado en un 8% del 2002 al 2017.

#### 1.1.5.3 Población económicamente activa –PEA–

Es la sumatoria de las personas que trabajan e incluye a los que buscan activamente un trabajo, es decir, la suma de ocupados más los desocupados y está conformado por personas entre las edades de 15 a 64 años.

En el siguiente cuadro se puede apreciar una comparación de la población económicamente activa distribuida por sexo, área geográfica y rama de actividad económica del municipio de San José Chacayá entre los censos del año 2002 y 2017.

**Cuadro 2**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Población Económicamente Activa -PEA-**  
**Por Sexo, Área Geográfica y Actividad Productiva**  
**Años: 2002 y 2017**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>%</b>	<b>Censo 2017</b>	<b>%</b>
Sexo				
Masculino	488	76.73	914	69.82
Femenino	148	23.27	395	30.18
<b>Total</b>	<b>636</b>	<b>100</b>	<b>1,309</b>	<b>100</b>
Área geográfica				
Urbana	157	24.69	323	24.75
Rural	479	75.31	986	75.25
<b>Total</b>	<b>636</b>	<b>100</b>	<b>1,309</b>	<b>100</b>
Actividad productiva				
Agrícola	320	50.31	470	35.86
Pecuaría	18	2.83	30	2.32
Artesanal	62	9.75	52	3.95
Servicios	192	30.19	644	49.21
Comercio	44	6.92	113	8.66
<b>Total</b>	<b>636</b>	<b>100</b>	<b>1,309</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 e investigación de campo, segundo semestre 2017.

Según datos del censo 2002, la PEA era del 26% de la población total y para el año 2017, la PEA es de 40.80% de la población total, en donde el 70% son hombres y 30% son mujeres. Esta desproporción de hombres y mujeres que trabajan, es explicada por la falta de fuentes de trabajo y el hecho de que las mujeres se dedican más a las tareas domésticas.

La PEA, según el censo 2002, incluía a personas desde los 7 años de edad hasta los 64 años; para el año 2017, la PEA incluye a personas desde los 15 años a 64 años, pese a la inclusión mayor de personas en la conformación de la PEA en el censo 2002, su proporción respecto de la población total era menor a la del censo 2017.

El incremento del 14% en la PEA se debe a que en el Municipio se han incrementado las fuentes de trabajo, más personas se han incorporado a otras ramas de actividad económica, tales como el comercio o servicios. También incide el segmento poblacional de 15 a 19 años, el cual es el más grande en la estructura poblacional del Municipio.

En la distribución de la PEA, por rama de actividad económica sobresale los servicios, que según los datos obtenidos el 49% se emplea en esa rama económica, el 36% se emplea en el sector agrícola y el 9% se dedica a algún tipo de comercio.

#### 1.1.5.4 Densidad poblacional

El indicador de densidad poblacional, representa la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado de un área determinada. La siguiente tabla muestra la situación general del Municipio.

**Tabla 2**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Densidad de la Población**  
**Años: 2002 y 2017**

	Año 2002	Año 2017
<b>República de Guatemala</b>		
Población	11,237,196	16,924,190
Extensión territorial Km <sup>2</sup>	108,889	108,889
Densidad poblacional	103	156
<b>Departamento de Sololá</b>		
Población	307,661	519,662
Extensión territorial Km <sup>2</sup>	1,061	1,061
Densidad poblacional	290	490
Población	2,445	3,209
Extensión territorial Km <sup>2</sup>	44	44
Densidad poblacional	56	73

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación –INE– 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El municipio de San José Chacayá presenta un aumento de 24% de su población para el año 2017 con respecto al Censo 2002, esto ocasiona incremento en la densidad poblacional.

El crecimiento poblacional no ha sido muy acelerado, comparado con el año 2002, en el año 2017 viven 17 personas más por cada kilómetro cuadrado. A pesar de los resultados obtenidos y la comparación entre los años de estudio, la densidad no es tan alta comparado con otros municipios, esto se debe a la población del municipio lo que indica que existe espacio

### **1.1.6 Migración**

Dentro del Municipio el tema de migración generalmente es por causas económicas o sociales donde las personas se desplazan desde un lugar de origen a uno de destino, esto con el fin de establecerse en otro país o región. Esta puede adoptar dos formas:

#### **1.1.6.1 Inmigración**

La inmigración del Municipio representa el 10.28% de la población total que son las personas que provienen de diferentes lugares ajenos.

Según censo realizado en el año 2017, se determinó que el 4% lo representan las familias que entran de la ciudad capital, el 25% de la cabecera departamental, el 70% de otros departamentos y el 1% del extranjero. El motivo de inmigración que más predomina es el estudio con un 43%.

#### **1.1.6.2 Emigración**

La emigración del Municipio representa el 6.60% de la población total que son las personas que se desplazan para establecerse en otros lugares con el fin de mejorar sus condiciones de vida.

Según la encuesta sobre migración internacional de personas del año 2016, un total de 1,860,287 guatemaltecos residen en el extranjero, el motivo por el cual los habitantes deciden marchar a otro país es por búsqueda de empleo, mejorar sus ingresos y ayudar a sus familias, el país donde más migran es Estados Unidos y en una pequeña parte a México.

A nivel departamental en Sololá la migración es también para mejorar los ingresos y continuar estudios, siendo el destino principal la ciudad capital y algunos departamentos.

Según Censo realizado se determinó que el 21% lo representan las personas que se trasladan a la ciudad capital, el 48% a la cabecera departamental, el 22% a otro departamento y el 9% al extranjero. El Municipio se limita únicamente a la carrera de

Perito Contador, los pobladores migran a estudiar a la Cabecera Departamental u otros departamentos como Quetzaltenango, por ello el motivo predominante es el estudio con un 68%, y un 17% lo representan las personas en busca de fuentes de trabajo. El flujo migratorio es de un 3.68% lo que refleja que la inmigración superó a la emigración.

#### 1.1.6.3 Remesas familiares

Con base al censo 2017, realizado en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá junto a las guías de entrevista realizadas a los encargados de los principales bancos, se determinó que de 683 hogares estudiados, 5 tienen al menos un familiar en el extranjero, quienes residen en Los Estados Unidos de Norte América.

También se determinó por medio de entrevistas a entidades financieras que los familiares que viven en el extranjero envían remesas que van desde Q.9,600.00 al mes, hasta llegar a la cantidad máxima en promedio al año de Q.84,000.00 por familia, los cuales son utilizados para artículos de primera necesidad, educación, salud y vivienda en su mayoría.

#### 1.1.7 Ecosistema

Es un sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan. Se distinguen dos tipos de componentes: bióticos y abióticos. Los componentes bióticos son: los seres vivos, las plantas, los animales y los microorganismos. Los componentes abióticos son: el agua, la luz, la temperatura y el suelo.

##### 1.1.7.1 Agua

Según información obtenida de los pobladores y de acuerdo a lo observado, todo el Municipio se encuentra dentro de la cuenca del Lago Atitlán. Cuentan con recursos hidrográficos como nacimientos de agua, ríos y riachuelos los cuales son necesarios para abastecer del recurso hídrico a los pobladores, lo utilizan para cubrir las necesidades en el perímetro productivo así como para cubrir las necesidades del hogar.

Las fuentes hídricas que atraviesa el Municipio se describen a continuación:

- Nacimientos de agua

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el municipio de San José Chacayá departamento de Sololá, se determinó la existencia de dieciséis nacimientos. Estos juegan un papel sumamente importante, en su mayoría se destina al consumo humano, actividades agrícolas y pecuarias, los cuales se encuentran ubicados de la siguiente manera:

El caserío con mayor número de nacimientos de agua es Parromero, el cual cuenta con seis, caserío Chuimanzana cuenta con cinco, caserío Los Chávez cuenta con dos, caserío los Planes cuenta con dos y caserío las Minas cuenta con uno.

- Ríos

Forman parte del recurso hídrico del Municipio, esta fuente es aprovechada para diferentes fines, entre los que se puede mencionar, lavar ropa, bautismos de la iglesia evangélica, medio de diversión, para lavar hortalizas y para mini riego. Dentro de los ríos se pueden mencionar los siguientes:

- Río Quiscab

Atraviesa el municipio de San José Chacayá por todo el centro de su territorio, ingresa desde Santa Lucía Uatlán hacia el municipio de Sololá; tiene una profundidad de 50 centímetros, de 1 y 2 metros de ancho aproximadamente, estas dimensiones cambian en el trayecto del mismo dependiendo el terreno por donde pasa, llega hasta 4 metros de ancho y conforme el río se adentra a la cabecera municipal es aprovechado en la entrada norte del casco urbano a través de la extracción de arena para la construcción.

- Río Chuiscalera

Ingresa por Santa Lucía Uatlán y pasa por el caserío Los Chávez, también llamado Paxlóchoch, debido a que en su corriente crecía un pasto de color verde de poca altura, su

forma es serpenteada, en la actualidad únicamente es aprovechado como un espacio de recreación y en su corriente se determinó que no transporta desechos.

- Río Xe'scalera Chuparis

Tiene su ingreso por el caserío Chuimanzana y atraviesa también el caserío Parromero, existe una caída de agua que en su trasfondo está formada por varios trozos de madera robusta, que permiten ver la figura de una escalera. Esta fuente es aprovechada para mini riego, sin embargo las personas suelen tirar llantas viejas, bolsas plásticas, entre otros.

- Río Chichimuch

Ingresa por el caserío Los Chávez y este también tiene recorrido por el caserío Chuimanzana, es poco aprovechado por las personas, en verano su caudal tiende a disminuir y en invierno no es significativo, su grado de contaminación es mínimo.

- Río Tunayá

Este río pasa por el caserío Villa Linda y actualmente se encuentra seco y en épocas lluviosas su caudal puede ser medible.

En la colonia Romec y los caseríos Los Planes, Las Minas y Chuacruz no hay ríos. Las amenazas a los elementos naturales hídricos se dan principalmente por la descarga de aguas servidas, residuos sólidos y basureros clandestinos.

- Riachuelos

En la Cabecera Municipal recorren dos riachuelos, uno pasa por el centro del municipio, en el lado suroeste del estadio municipal, colinda al noroeste del edificio que ocupa el Organismo Judicial, desciende por debajo del puente Copante que conduce a la Municipalidad, en invierno su caudal crece, se desborda y causa daños a los cultivos, afecta en gran manera a los agricultores porque tienen grandes pérdidas, el fenómeno se da en la parte alta.

El otro riachuelo sirve de límite territorial entre el caserío Chuacruz y la cabecera municipal. En invierno crece y causa daños a los cultivos, actualmente no se le da uso alguno; las aguas negras van directo al caudal del mismo, se ha vuelto basurero porque algunos vecinos tiran diferentes objetos plásticos, metal y vidrio.

#### 1.1.7.2 Bosques

De acuerdo a la entrevista realizada al ingeniero agrónomo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y al técnico forestal del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, establecen que el Municipio cuenta en toda su extensión con bosques y derivado de la investigación de campo, se observó que posee una variedad de árboles dispersos.

- Tipos de bosques

A continuación se presentan los tipos de bosques existentes en el municipio de San Jose Chacayá.

- Bosque conífera

En el territorio del Municipio prevalece el pino, ciprés, cipresillos, pinabete, frecuentemente mezclados.

- Bosque mixto

Se encuentran varios bosques intercalados como el bosque conífero y latifoliado, se caracteriza por poseer bosque de hojas anchas, los cuales son de hoja acicular y suelen ser de clima templado con una diferencia estacional marcada en el Municipio.

- Bosque latifoliado

Está representado y formado por los arboles dispersos, como el árbol fresno que se desarrolla bien por el clima del Municipio, el árbol guachipilín que es considerado como el árbol típico que hace miles de frutos, es aprovechado por la población para la venta y el consumo, así también contribuye como fuente de proteínas para el ganado y el árbol nogal que es una especie boscosa.

Se pudo observar que la cabecera ya solo cuenta con pequeñas áreas de boques a su alrededor debido a la necesidad de vivienda se han ido talando, en los centros poblados sucede lo mismo pero se debe a la necesidad de la población de disponer de terrenos para el cultivo de diferentes clases de hortalizas o para vivienda.

### 1.1.7.3 Suelos

Respecto a las características de los suelos, estos provienen principalmente de ceniza volcánica, sueltos poco consolidados, muy erosionables, profundos con fertilidad de media a alta.

Predominan aptitudes agroforestales y forestales, donde es necesario manejar y conservar los suelos mediante estructuras y prácticas, tales como terrazas continuas e individuales, muros de contención, protección de cárcavas, acequias de infiltración, pozos de infiltración y drenaje, barreras muertas, curvas a nivel, labranza "0" y otras prácticas.

- Serie de suelos

Los suelos del Municipio se caracterizan por ser profundos, de textura liviana, moderadamente bien drenados, de color pardo o café. La pendiente se localiza en su mayoría en los rangos de 0% a 5% y de 5% a 12%, también hay áreas comprendidas entre 12% a 32%. Son en un 85% de origen volcánico, predomina la textura arenosa y muy escasamente suelos con textura arcillosa, por lo que la infiltración y lixiviación de los nutrientes es más rápida que en suelos de otras clases texturales.

En el Municipio existen diferentes series de suelos, que a continuación se describen:

- Patzité (Pz)

Suelos provenientes de ceniza volcánica pomácea, en altitudes entre 1,800 a 2,400 metros sobre el nivel del mar, relieve inclinado, buen drenaje, color café oscuro, textura media, profundidad efectiva promedio de 75 centímetros, pH ácido (6.25), riesgo de erosión alto, potencial de fertilidad regular, con una cobertura de 42.22 kilómetros cuadrados.

- Camanchá (Cm)

Suelos formados de ceniza volcánica, en altitudes de 2,300 metros sobre el nivel del mar, relieve de planicies suaves a fuertemente onduladas, buen drenaje, color café muy oscuro, textura media, profundidad efectiva promedio de 150 centímetros.

- Clases agrológicas

Los suelos de San José Chacayá están conformados en un 37% de la clase VIII, cuya vocación es para parques nacionales o áreas de protección especial, de recarga hídrica y de esparcimiento; se encuentran áreas de suelos clase VII (12%) y VI (14%) que requieren cuidado especial en la selección de los cultivos, así como de la clase III y IV, que pueden ser utilizadas para cultivos anuales, bajo prácticas de conservación de suelos y que abarcan respectivamente el 19% y el 18% del área del Municipio.

- Capacidad de uso de la tierra

El uso actual de los suelos es 91% para la producción agrícola, bosque y vivienda, el 9% para pastos y tierras ociosas. Son aptos principalmente para cultivos temporales, solo una vez por año durante la época lluviosa, en lo que respecta al área rural.

#### 1.1.7.4 Flora y fauna

La flora está compuesta por el conjunto de especies vegetales que se encuentran en un determinado ecosistema. Dentro del área geográfica existen arbustos de pino, pinabete, ciprés, nísperos, chichicaste, higuero, árboles de cereza, de limón, durazno, ciruela, manzana, buganvillas, cartuchos flor, mozotes, rosales, geranios, gladiolas, fucsias, flor de muerto, hierbamala, cucuyus, hierbabuena colocha, ruda, hinojo, violeta primrose, tunay (dahlia imperial), maureli y oreja de elefante.

#### 1.1.7.5 Orografía

Los centros poblados se encuentran ubicados en un valle rodeado de especies forestales; se caracteriza por sus terrenos quebrados, una pendiente que está cubierta por vegetación, mientras que las extensiones planas son utilizadas para la actividad agrícola y pecuaria, cuenta con recurso hídrico, como lo es el río Quiskab. La topografía que tiene generalmente es accidentada, registra elevaciones onduladas, profundos barrancos y planicies, se encuentra en tierras altas volcánicas con suelos identificados como húmiferos y limosos, el centro poblado posee el accidente geográfico cerro orográfico.

#### 1.1.7.6 Áreas protegidas

Según entrevistas dirigidas a expertos del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- y el Ministerio de Agricultura y Ganadería y Alimentación -MAGA-, se determinó que el municipio de San José Chacayá y sus centros poblados son 100% áreas protegidas, ya que pertenece a una de las cuencas del lago de Atitlán, cabe resaltar que algunas personas que poseen extensiones de terreno y que han reforestados los mismos, están activos en el programa de incentivos forestales llamado PIMPEP, el cual es promovido por el Instituto Nacional de Bosques -INAB-.

### **1.2 ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO**

Se describen las distintas organizaciones que existen en el centro poblado, de acuerdo a la categoría que correspondan; se caracteriza la cobertura de cada uno de los servicios básicos e infraestructura, se elabora el inventario de las distintas entidades de apoyo que contribuyen al desarrollo del centro poblado.

#### **1.2.1 ORGANIZACIONES**

Como organizaciones debe comprenderse aquellas estructuras administrativas creadas para alcanzar metas u objetivos a través de los medios humanos o la gestión del talento humano y de otro tipo.

### 1.2.1.1 Sociales

Existen organizaciones sociales que buscan mejorar las condiciones de bienestar, desarrollo y seguridad en la comunidad. Surgen por una razón, no por casualidad y deben crearse a partir de elementos compartidos o necesidades comunes.

- Consejo Comunitario de Desarrollo

En la cabecera municipal de San José Chacayá y los 8 caseríos que conforman los diferentes centros poblados, están organizados y apoyados por un Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE, para ejecutar los diferentes proyectos en beneficio de la población.

Los miembros de los COCODE lo integran con responsabilidad de promover el desarrollo económico, social y cultural; identificar e inventariar las necesidades de la comunidad, para la formulación de programas y proyectos; promover la participación efectiva de la población en la identificación y solución de problemas (Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2002 Congreso de la República de Guatemala, Artículo 13).

- Hogares comunitarios

Es creado en el año dos mil con la finalidad de apoyar a los trabajadores de bajos recursos y que no tienen con quien dejar a sus hijos para su cuidado, el programa es financiado por la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP–, los niños están bajo el cuidado de una maestra y una empleada, tiene capacidad para diez niños.

- Asilo de ancianos

Organización social que brinda ayuda a aquellas familias que en su hogar habitan personas de edad avanzada y por sus actividades laborales, no los pueden cuidar durante el día y los inscriben en el programa que brinda atención integral a los beneficiarios. Inició a prestar servicios en mayo de dos mil trece y por falta de financiamiento cerró operaciones y se apertura nuevamente el nueve de noviembre de dos mil dieciséis. Es financiado por la Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente –SOSEP–.

### 1.2.1.2 Ambientales

En los centros poblados se logró establecer la presencia de organizaciones ambientales que promueven la conservación del medio ambiente, lo cual ha permitido mejorar los conocimientos de la población, acerca de la protección y conservación del medio ambiente. Entre las organizaciones presentes en los centros poblados, se pueden mencionar las siguientes:

- Unidad de gestión ambiental municipal

Su propósito es velar y promover los recursos naturales del municipio, vigila el medio ambiente, bosques, agua y el manejo de la basura. Su fin principal, es administrar las plantas de tratamiento de desechos sólidos, el vivero forestal municipal y el programa del consumo del suelo.

- Oficina municipal de fomento económico

Su principal función es fomentar la economía del municipio, cuida el medio ambiente con el buen manejo de suelos, para esto existe un proyecto y se ha definido trabajarlo en cuatro módulos: el primero es desarrollar un programa de reproducción de hongos ostra, el segundo es la producción de tomate bajo invernadero, el tercero es la producción de aguacate y el cuarto está pendiente de definir, si es huertos de verduras o flores.

- Organizaciones de apoyo al medio ambiente

AMSCLAE conjuntamente con las Municipalidades, Guarda-recursos, Policía Nacional Civil, -CONAP-, -INAB-, Vivamos mejor, Mineduc, y la mancomunidad Tzoloj-ya, tienen el compromiso y la responsabilidad de los centros poblados que están en la cuenca del Lago de Atitlán.

### 1.2.1.3 Culturales

Entre las organizaciones que mantienen las costumbres y tradiciones dentro de la comunidad, se puede mencionar a la Cofradía que acompaña al patrono San José y a la Virgen de Concepción en las actividades de feria.

### 1.2.1.4 Deportivas

En el municipio se desarrollan competencias deportivas de manera temporal en fechas especiales, se considera que el deporte y la recreación son actividades importantes para la niñez y la juventud.

Existen dos organizaciones que se encargan de programar y dirigir las actividades deportivas, una de ellas es la Municipalidad a través de la Oficina Municipal de la Niñez, Juventud y Adolescencia, la cual organiza los eventos deportivos de la feria titular y fechas de independencia; y la Asociación de fútbol organiza el campeonato municipal.

La liga de fútbol está conformada por 16 equipos donde sobresalen los más populares como: Los Duendes, América, Pumas, Villa Real, Chuacruz, Che Guevara, Turbos, Compusistemas, San Felipe, Cuyencel, Hierbabuena, Chuiquel, Once Estrellas; entre otros. En el básquetbol se distinguen las Primas, Estrellas, Roqueles e INEB; Otros deportes que se practican son el ciclismo y el papi fútbol.

### 1.2.1.5 Otras

Al recorrer el municipio se pudo observar que existen pequeños grupos organizados que prestan servicios básicos de transporte de pasajeros y mercancías, como: la Asociaciones de microbuses, de taxis y Comité de fleteros, estos son de utilidad para la comunidad, ya que se desplazan dentro y fuera de la región, su servicio no es gratuito, pero si necesario.

### 1.3 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Lo importante de estudiar esta variable es la interpretación de los indicadores de cobertura de cada uno de los servicios básicos que determinan el nivel de vida que goza una población.

Entre los servicios básicos se pueden mencionar: educación, salud, agua potable, drenajes, letrinas, servicio de extracción de basura, así como los sistemas de tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas, energía eléctrica residencial y alumbrado público.

#### 1.3.1 Educación

La educación es un factor importante para el desarrollo económico y social de toda sociedad.

La cabecera municipal ofrece los niveles educativos de preprimaria, primaria y básicos, este último comparte su edificio con el nivel diversificado; en el caserío Los Planes se imparten los niveles de preprimaria, primaria y educación básica; en los caseríos de Chuimanzana, Villa Linda, Parromero, Chuacruz y Las Minas, únicamente imparten el nivel primario.

- Infraestructura educativa y cantidad de maestros

Con la observación llevada a cabo en el municipio, se determinó los centros poblados que cuentan con infraestructura educativa, los niveles educativos que se imparten en ellos y la cantidad de personal docente que tiene cada uno de los establecimientos.

La cabecera municipal cuenta con la mayor cantidad de establecimientos y por consiguiente puede atender todos los niveles educativos desde preprimaria a diversificado; en segundo lugar, se sitúa el caserío Los Planes con dos establecimientos. Es importante mencionar que solo en la cabecera municipal, está asignado un maestro por grado; ya que en los demás caseríos funciona la modalidad de multigrados (los maestros atienden de dos o más grados en un mismo salón).

Los centros poblados que cuentan con una sola infraestructura educativa, imparten los niveles de preprimaria y primaria. Las comunidades que no cuentan con establecimiento son: colonia Romec, caseríos Los Chávez y San Felipe; por lo que, la población escolar tiene que trasladarse a comunidades cercanas para poder recibir el servicio de educación.

- Población inscrita

Es la cantidad de alumnos que se matriculan en los diferentes niveles del centro educativo, con el fin de promover el ciclo escolar, siendo un factor importante para la educación, desarrollo económico y social de toda sociedad.

Se considera una disminución del 1.83% de estudiantes inscritos en el año 2017 con respecto al año 2016, esta disminución se ve reflejado en mayor porcentaje en la población de nivel primario; debido a que los niños por circunstancias económicas deben dejar de estudiar y dedicarse a trabajar.

En segundo lugar se encuentra el caserío Los Planes con una población total inscrita para el año 2016 de doscientos ochenta estudiantes, cubriendo hasta el nivel Básico, manteniendo la misma cantidad de población para el ciclo 2017. El caserío que muestra menor población inscrita; pero, con datos mínimos crecientes es Las Minas con un 3.36% para el año 2016 contra un 4.57% sobre el total de alumnos inscritos para el ciclo 2017.

- Cobertura educativa

Para el análisis de la cobertura en la educación del Municipio se debe considerar la población en edad escolar, la población inscrita y niveles académicos que son impartidos en la comunidad.

De acuerdo a lo que indica el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- dentro los objetivos del milenio, establece que se debe lograr la enseñanza primaria universal, en relación a la cual se definió la meta de velar que para el 2015, los niños/as terminen el ciclo completo de enseñanza primaria.

El porcentaje estudiantil en los niveles de preprimaria es del 92%, primaria y básicos está por arriba del 100%, únicamente en diversificado se encuentra por debajo del 25%, del total de la población en edad escolar.

Ese fenómeno obedece a que en los niveles primaria y básicos los establecimientos educativos cuentan con población estudiantil de los centros poblados cercanos y en diversificado es por aspectos sociales y económicos de los hogares, asimismo debe tomarse en cuenta, que en la mayoría de micro fincas la mano de obra utilizada es la familiar, lo que ocasiona que niños y jóvenes dejen de estudiar.

En la colonia Romec, caseríos San Felipe y Los Chávez la cobertura educativa es nula, por no contar con infraestructura, motivo por el cual sus pobladores deben trasladarse a otros centros poblados, para poder recibir educación de distintos niveles.

- Tasa de promoción, repitencia y deserción escolar

Promoción es la proporción de alumnos que aprobaron el ciclo escolar y están aptos para cursar el próximo nivel. Caso contrario, la repitencia que por razones mencionadas anteriormente no tuvieron éxito en el grado y tendrán que cursarlo nuevamente y la deserción, se refiere al abandono escolar en cada establecimiento educativo. A continuación se presenta el cuadro de promoción, repitencia y deserción.

La tasa de promoción y repitencia de cada nivel educativo, en el casco urbano y en el caserío Los Planes se concentra la mayor población escolar, en el 2017 se tuvo un crecimiento de 2% con relación a los alumnos promovidos del 2016; en cambio, el caserío Villa Linda tiene un crecimiento del 11% con relación al ciclo escolar 2016.

Con respecto a la tasa de repitencia, para el ciclo escolar 2016 no hubo estudiantes repitentes; según información brindada por la oficina de la Supervisión Educativa Distrito Escolar 07-02-01, municipio de San José Chacayá. Para el ciclo escolar 2017 los establecimientos del caserío Los Planes, ocupan el primer lugar con una tasa del 8% mayor a la que presenta el casco urbano.

- Alfabetismo y analfabetismo

El analfabetismo es uno de los problemas que aquejan las áreas rurales de Guatemala, dada la importancia de este indicador se analiza para determinar la situación actual en el municipio de San José Chacayá.

De forma global el municipio de San José Chacayá, con datos de CONALFA del año 2014 representaban un 4% las personas analfabetas con una reducción del 25% respecto al censo 2002, para el año 2017 muestra un crecimiento del 16% con respecto al censo 2002, debido al crecimiento de la población.

### **1.3.2 Salud**

Cuenta con un Centro de Atención Permanente -CAP- ubicado en la cabecera municipal, que atiende a pacientes de todo el municipio y de comunidades vecinas, fuera de su jurisdicción. Actualmente funciona un Puesto de salud en el caserío Los Planes que presta servicio a los caseríos Los Chávez y Villa Linda; se identificó dos Centro de convergencia, en los caseríos Las Minas y Parromero. Ambos se encuentran fuera de servicio por situaciones de organización y abastecimiento de medicamentos.

Para analizar esta variable es necesario establecer las condiciones en que se encuentra la infraestructura, asistencia y cobertura de salud. Así mismo establecer las tasas de morbilidad y mortalidad que presenta el municipio.

#### **1.3.2.1 Infraestructura de salud**

La cabecera municipal cuenta con un Centro de Atención Permanente -CAP-, se encuentra ubicado en el sector 0, zona central municipio de San José Chacayá, clasificado como unidad de segundo nivel de atención y categoría de Centro de Atención Médica Permanente, según la red de servicios del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, pertenece al distrito No. 5, Santa Lucía Utatlán.

Las instalaciones del Centro de Atención Permanente -CAP- inició sus servicios en el año 2017, se encuentra en condiciones óptimas, tiene dos niveles construidos con paredes

de block, el primer nivel con terraza de concreto y piso de granito, el segundo nivel está construido con techo de lámina y piso de granito, actualmente carece de línea telefónica.

- Cobertura de salud

La cobertura del Centro de Atención Permanente -CAP-, es para todo el municipio de San José Chacayá y comunidades cercanas, de las cuales se pueden mencionar: Santa Lucía Utatlán, Santa Cruz La Laguna y centros poblados de Sololá, en donde brinda los siguientes servicios, Planificación familiar, control prenatal, sala de parto, atención pre-hospitalaria, hipodermia, vacunación infantil de 0 a 5 años, pequeñas cirugías, retiro de puntos, lavado de oído y vacunas antirrábicas.

Con base a la información proporcionada en entrevistas realizadas en la investigación de campo, los pacientes atendidos en el Centro de Atención Permanente -CAP- en el año 2016 fueron 9,804, por distintas clases de enfermedades; mientras que para el año 2017 fueron 11,825, se refleja un incremento de 2,021 pacientes atendidos, cifra que equivale al 21%. El incremento obedece a diversas razones, entre las que podemos mencionar: cuentan con más medicamentos que el Centro de Convergencia y el Puesto de Salud del Municipio, porque ofrecen más servicios que los otros que existen en el municipio, por el horario de atención de 24 horas y por ser más accesible que el hospital del departamento.

- Tasas y causas de morbilidad general e infantil

La tasa de morbilidad es un concepto epidemiológico referente al número de personas que tienen otra condición respecto a la población y período determinado. En el cuadro siguiente se detallan las causas de morbilidad general e infantil en el municipio.

Los casos más frecuentes de enfermedad que afectaron a la población adulta en el año 2016 son: rinofaringitis aguda (resfriado común), amigdalitis aguda y gastritis, para el año 2017 la amigdalitis presentó un aumento del 1%, mientras que la rinofaringitis aguda (resfriado común) obtuvo una disminución del 1% y la gastritis aumentó en un 2% con respecto al año anterior. Las causas de morbilidad infantil más representativas son: resfriado común, otras complicaciones consecutivas a inmunización y amigdalitis aguda.

- Tasas de mortalidad general e infantil

Es la cantidad de personas que mueren en un lugar con relación al total de la población. En el siguiente cuadro se muestra las causas de mortalidad general e infantil.

Las causas de muerte que se presentaron en el año 2016 en la población adulta fueron: senilidad, paro cardíaco, tumor maligno y cirrosis. En el año 2017 hubo un incremento de mortalidad de 8 personas en el municipio por diferentes causas entre ellas neumonía, enfermedades de las vías biliares, insuficiencia renal, infección de las vías respiratorias entre otras. En el año 2016 no hubo muertes infantiles mientras que en el año 2017 solo se tuvo una defunción infantil. La tasa de mortalidad para el año 2017 es de 4.05 por cada mil habitantes.

- Natalidad

Con base a la investigación realizada, se determinó que en el año 2017 existieron 75 nacimientos entre ellos 28 niños y 47 niñas.

### **1.3.3 Agua**

El agua es un elemento de la naturaleza, integrante de los ecosistemas naturales, fundamental para el sostenimiento y la reproducción de la vida en el planeta; ya que, constituye un factor indispensable para el desarrollo de los procesos biológicos que la hacen posible. La población utiliza este vital líquido, no solo para el consumo personal; sino como una fuente que contribuye al bienestar económico de los hogares, por ser utilizada para sus siembras, que posteriormente van a ser comercializadas.

El Código Municipal, Decreto número 12-2002, Artículo 68, inciso a, asigna a las municipalidades la obligación del suministro de agua potable a sus habitantes. El servicio de agua en el Municipio es brindado por la municipalidad en coordinación con el COCODE de cada centro poblado. El costo por el servicio es de Q 5.00 al mes, situación favorable y accesible para los habitantes, aunque aún existen hogares que no cuentan con dicho servicio y se abastecen de otras formas (rio, lluvia, nacimientos) que no llenan los requisitos de salubridad necesarios para el consumo.

- Caracterización del agua por centro poblado

Para tener un panorama general, se detalla la situación de cada centro poblado.

- Cabecera Municipal San José Chacayá

La cabecera municipal está ubicada en la parte baja del territorio, resulta una gran ventaja, porque le permite tener acceso a cualquier nacimiento disponible en los centros poblados que llega por gravedad. Tiene tres tanques de captación en buen estado, ubicados en puntos estratégicos que facilita la distribución a la población. La dificultad que presenta es la escasez de agua en verano a pesar de contar con varios nacimientos, esto se debe directamente por el mal aprovechamiento de las fuentes de agua; ya que, solamente se desperdician por seguir su caudal.

- Caserío Los Planes

La población se abastece de un nacimiento ubicado en Santa Lucía Utatlán y de otro que proviene del caserío Chuimanzana, haciéndose difícil la conducción del agua en el verano, por la falta de presión. Se tiene un tanque de captación que distribuye a todas las viviendas que cuentan con el servicio.

Actualmente se pretende explotar un nacimiento que se encuentra en un barranco ubicado a un costado del Caserío, este será extraído por bombeo, proyecto que ya está en proceso de ejecución, lo cual beneficiará a las personas que carecen del servicio y mejorará aún más, el que ya existe.

- Caserío Villa Linda

No cuenta con nacimientos dentro de su jurisdicción, se abastece de nacimientos ubicados en Santa Lucía Utatlán, cuenta con un tanque de captación que no se da abasto para cubrir a toda la comunidad. El no tener nacimientos a su disposición, representa un problema de abastecimiento a la población, ya que dependen de otros territorios, que no pertenecen al municipio.

- Caserío Las Minas

Cuenta con un nacimiento con capacidad para abastecer a las viviendas, existen varios nacimientos pequeños que pueden ser aprovechados en conjunto, de tal forma que pueda existir, mayor cantidad de agua disponible. Tienen un tanque de captación a la disposición de toda la comunidad.

- Caserío Chuimanzana

Posee el mayor número de nacimientos, con capacidad de abastecimiento a toda la población. Actualmente, los nacimientos aprovechados abastecen de la siguiente forma: uno sirve al caserío Los planes, otro al caserío San Felipe, tiene dos disponibles para la comunidad y uno que abastece a la cabecera municipal.

- Caserío Chuacruz

No cuenta con nacimientos dentro de su jurisdicción, por lo que se abastece de un nacimiento que se localiza en el Cerro Chichimuch, este es compartido con la cabecera municipal, por lo que, se les dificulta el abastecimiento, para poder satisfacer las necesidades de los habitantes y el mayor problema lo tienen en la época de verano.

- Caserío Parromero

Cuenta con dos nacimientos de agua, uno es municipal y el otro es privado (sin explotarse), el primero abastece a la población. En todo el caserío puede observarse varios nacimientos pequeños que pueden ser aprovechados en conjunto, actualmente el agua corre por el camino; debido a que no se contempla su uso. Tienen un tanque de captación disponible, hecho de concreto y en buen funcionamiento.

- Colonia Romec

No posee nacimientos, por lo que se abastece de dos nacimientos de la aldea San Juan Argueta, del municipio de Sololá. Esto dificulta el buen servicio a la población; debido a conflictos entre pobladores. Cuentan con un tanque de captación y distribución de agua, elaborado de concreto y en buenas condiciones.

- Caserío San Felipe

Cuenta con nacimientos de agua privados, posee varias corrientes pequeñas de agua, que pueden en conjunto acumular una cantidad considerable para abastecer a la población u otro centro poblado del municipio. Poseen un tanque de captación, en buenas condiciones, ubicado en el caserío Chuimanzana.

- Caserío Los Chávez

Es el caserío más pequeño del municipio, cuenta con dos nacimientos de agua, pero no son aprovechados por la población; solamente uno, es utilizado por la aldea Chuaxic del departamento de Sololá. Este caserío se abastece de nacimientos ubicados en el municipio de Santa Lucia Uvatlán y cuenta con un tanque de captación en buen estado, elaborado completamente de concreto.

- Cobertura del servicio de agua

El abastecimiento del vital líquido a toda la población es de gran importancia; ya que principalmente es utilizado para el consumo.

En los años 2002 y 2017 sobre la cobertura de servicio de agua en los hogares, refleja un 95.79% y 98.98% respectivamente. Es importante mencionar que en el periodo de estudio, ha existido un incremento considerable de la población, así como la aparición de nuevos Caseríos. Esta situación indica que los demandantes del servicio incrementaron.

La cobertura de agua en los hogares aumentó positivamente en cada centro poblado, con respecto a los dos años de estudio. A pesar de tener una cobertura aceptable en los meses de Febrero a Abril, todo el municipio sufre por la escasez de agua; esto obedece a la falta de aprovechamiento de las fuentes de agua que existen en todo el municipio. Ante tal situación, es recomendable considerar la construcción de más tanques de captación de tal forma que se puedan aprovechar los nacimientos disponibles en la comunidad.

- Forma de abastecimiento de agua

Para que los habitantes de cada centro poblado puedan satisfacer sus necesidades del vital líquido, deben recurrir a ciertos tipos de abastecimiento. Para ello, se recopila y se hace una comparación sobre cómo las personas se abastecen del agua.

De acuerdo a las entrevistas realizadas, la municipalidad tiene prohibido usar el agua de chorro para regar los cultivos, esto para no afectar el abastecimiento de las personas, esta es otra razón por la cual los habitantes acuden a otras fuentes, para solventar sus necesidades del vital líquido.

Algunas personas aprovechan de buena forma los nacimientos ubicados en las cercanías de sus cultivos; así como las corrientes del río Quiskab que abastecen a varios agricultores.

#### **1.3.4 Drenajes**

Es el sistema de tuberías, sumideros o trampas con conexiones, que permite el desalojo de líquidos, generalmente pluviales y de aguas negras de una población. Los drenajes pluviales son los que conducen el agua de lluvia a diversos lugares para su mejor aprovechamiento.

Al año de la investigación, solo el 20% del total de hogares del municipio cuentan con el servicio de drenajes y comparado con el censo 2002, se refleja un crecimiento del 15% de los hogares que cuentan con dicho servicio. Cabe resaltar que del censo 2002 al censo 2017 hubo un crecimiento de hogares del 37%.

#### **1.3.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público**

La energía eléctrica es una fuente que mediante un conductor eléctrico hace circular la corriente después de haberse aplicado una diferencia de potencial. Esta tiene la propiedad de ser transformada en otros tipos de energía, ya sea mecánica, térmica o luz visible.

Según información obtenida por medio del censo y diversas entrevistas a COCODE, el suministro de energía eléctrica en el municipio, es proporcionado por la Distribuidora de Energía de Occidente, S.A. -DEOCSA-, regulada por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE).

#### 1.3.5.1 Alumbrado público

En la investigación de campo se determinó la existencia de 110 lámparas instaladas y en perfecto estado, las cuales son monitoreadas constantemente, de este servicio se beneficia la cabecera municipal; así como, los caseríos Chuacruz, Las Minas, San Felipe y Parromero, los demás centros poblados no cuentan con dicho servicio; debido, a que el costo por alumbrado público es demasiado alto y en la actualidad los habitantes indicaron, no tener la capacidad económica suficiente.

En el cuadro siguiente, se detalla el número de hogares por centro poblado que cuentan con el servicio de energía eléctrica domiciliar.

El servicio de energía eléctrica domiciliar tiene una cobertura del 96% del total de viviendas del Municipio, en tanto que el 4% carece del fluido eléctrico, comparado con el año 2002 se puede observar que la tendencia de los que disponen de este servicio, fue constante en el transcurso de los años a pesar del incremento de la población.

Según resultados del censo, se determinó que existe una buena descentralización y distribución en el abastecimiento de este servicio, lo que influye para que los usuarios tengan la facilidad de adquirirlo.

#### 1.3.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Se conoce como una fosa para la eliminación de excretas excavada en el suelo, por razones higiénicas. La correcta disposición de las excretas es fundamental para preservar la salud de las comunidades rurales.

Del total de viviendas censadas en la investigación de campo, se pudo establecer que alrededor del 59% poseen letrina o pozo ciego, esto obedece a la falta de drenajes en un

alto porcentaje dentro de cada centro poblado. Lo que provoca un fuerte impacto al ambiente; así como, acciones antihigiénicas que pueden causar enfermedades a la población y principalmente a los niños que son los más vulnerables de las familias.

### **1.3.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos**

La institución encargada de prestar el servicio de recolección de basura es la Municipalidad, el costo es de Q 8.00 al mes, cuenta con veintidós personas que recolectan la basura y tienen a su disposición dos camiones; uno, es utilizado para la recolección de desechos sólidos, su capacidad es de dos toneladas y el segundo, es para otros fines

Existe una planta de tratamiento, su infraestructura es de concreto y está ubicada dentro de la cabecera municipal con una extensión de dos cuerdas; funciona desde hace más de trece años, con horario de atención de ocho a diecisiete horas de lunes a viernes.

### **1.3.8 Cementerios**

El municipio de San José Chacayá cuenta con un cementerio municipal, ubicado en el casco urbano al servicio del área urbana y rural a excepción de la colonia Romec, ocupa un área de cuatro cuerdas (100 metros cuadrados) que se encuentra circulada en su totalidad, a pesar de su ubicación se construyó un muro de contención para mantener el lugar libre de derrumbes. La Municipalidad es la encargada de administrar dicho lugar, para tener derecho a utilizar el servicio, el costo asignado por un predio es de Q 650.00 (1 metro de ancho y 2.50 de largo), el permiso para construir un nicho es de Q 20.00 y por mantenimiento Q 5.00 anual, este monto lo paga la población mayor de 18 años en la tesorería municipal.

Según información, la colonia Romec no cuenta con un cementerio propio y acuden a la aldea San Juan Argueta, departamento de Sololá.

### 1.3.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Fue inaugurado el proyecto denominado: Alcantarillado sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales, el cual ocupa un área de 2 cuerdas (50 metros cuadrados); ubicado en el caserío Chuacruz. La planta beneficia a 1,213 personas, para construir esta planta contaron con el financiamiento de varias instituciones como: el Instituto de Fomento Municipal, Manctzolojya, Amsclae, Embajada de España en Guatemala, Cooperación Española y de la Municipalidad, la planta se fundó el 14 de diciembre de 2016.

### 1.4 ENTIDADES DE APOYO

Son las instituciones o entidades estatales, privadas e internacionales que prestan servicio o apoyo a los habitantes del Municipio.

A continuación se describen las entidades de apoyo y de qué forman brindan dicho apoyo.

**Tabla 3**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Entidades de Apoyo**  
**Año: 2017**

<b>Estatales</b>	
<b>Entidad</b>	<b>Apoyo a la comunidad</b>
Municipalidad de San José Chacayá	Brinda soporte a través de las diferentes oficinas creadas para apoyo de los habitantes.
Gobernación Departamental	Brinda colaboración y apoyo al municipio, en la realización de los proyectos.
Consejo de desarrollo departamental -CODEDE-	Apoyan a las municipalidades del departamento en el funcionamiento de los Consejos Municipales de Desarrollo y de los Consejos Comunitarios de Desarrollo y velar por el cumplimiento de sus cometidos. (Decreto número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 2002).
Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	Entre sus funciones está promover, facilitar, y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del municipio. (Decreto número 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, 2002).

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 3

<b>Estatales</b>	
<b>Entidad</b>	<b>Apoyo a la comunidad</b>
Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente -SOSEP-	A través de dos hogares comunitarios atienden a diez niños en cada hogar y el hogar de ancianos Mis años dorados -MAD-, quien brinda atención a más de cuarenta ancianos.
Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-	Su propósito es promover la permanencia y continuidad de adolescentes y jóvenes comprendidos entre 11 a 24 años, en situación de pobreza extrema del área urbana y rural; para que finalicen sus estudios de nivel de educación media, otorgándoles transferencias monetarias condicionadas -TMC-.
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-	Promueve el desarrollo económico y rural de las familias guatemaltecas, a través de programas de seguridad alimentaria, capacitación y asistencia técnica del recurso humano, para la utilización de los recursos. Hace presencia en el municipio a través de capacitaciones a los pobladores para mejorar el medio ambiente en sus comunidades tecnificándolos en el buen manejo de los recursos naturales.
Instituto de Fomento Municipal -INFOM-	Su objetivo es apoyar a las municipalidades de la República de Guatemala en la promoción de su desarrollo a través de la asistencia técnica y financiera.
Autoridad para el Manejo de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno -AMSCLAE-	Apoya el tratamiento de aguas servidas en el municipio.
Consejo Nacional de Alfabetización -CONALFA-	Programa que coordina, promueve, organiza y norma su ejecución para lograr la alfabetización a nivel nacional. En respuesta a las necesidades socioculturales y económico productivas de la población.
Procuraduría de los Derechos Humanos -PDH-	Defiende y promueve los derechos humanos de la población.
Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-	A través de programas y proyectos que benefician a la población en dicha materia.
Instituto Nacional de Bosques -INAB-	Promueve la reforestación, además de la conservación del ecosistema, propicia el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades.
<b>Privadas</b>	
<b>Entidad</b>	<b>Apoyo a la comunidad</b>
Banco G&T Continental	Ofrece apoyo a través de un agente a los habitantes con, pagos de telefonía, agua, luz, depósitos y

Continúa en la página siguiente...

...Continuación tabla 3

<b>Privadas</b>	
<b>Entidad</b>	<b>Apoyo a la comunidad</b>
Banco G&T Continental	Retiro de efectivo en cantidades menores o igual a Q 3,000, el servicio lo presta hasta las ocho de la noche.
Banco de Desarrollo Rural -BANRURAL-	Presta servicios con una agencia ubicada a un costado de la municipalidad de San José Chacayá; y una caja rural, que atiende durante el horario laboral del Banco y aun cuando ya cerró.
Banco de los Trabajadores -BANTRAB-	Apoya a los habitantes de San José Chacayá, a través de remesas familiares procedentes de Estados Unidos y Canadá, en horario normal y también cuenta con una Caja Rural, prestando el servicio en el mismo horario que el agente G&T.
Banco Agrícola Mercantil -BAM-,	Apoya a los habitantes de San José Chacayá, a través de remesas familiares procedentes de Estados Unidos.
Corporación Presta Fácil, S.A.	Facilita préstamos prendarios e hipotecarios.
Mancomunidad Tzolojya -MANCTZOLOJYA-	Integrada por cinco municipios en donde San José Chacayá forma parte, para la unidad, trabajo y desarrollo social.
<b>Internacionales</b>	
<b>Entidad</b>	<b>Apoyo a la comunidad</b>
Cáritas Diocesana de Sololá Chimaltenango	Beneficia aproximadamente a 250 familias en cinco caseríos, según convenio 14-C01-117 entre Cáritas Diocesana de Sololá y la municipalidad de San José Chacayá por cuatro años a partir del 2015. Financiado por la Embajada de España en Guatemala, Cooperación Española y Cáritas Española.
Cáritas Diocesana de Sololá Chimaltenango	El programa contiene tres componentes, producción para la salud alimentaria: huertos familiares con diez tipos variedades; aves de postura: para que los niños tengan comida diaria y para la purificación del agua: Ecofiltros.
Cooperación Española	Fortaleciendo las capacidades y empoderamiento de las mujeres indígenas y tengan acceso a una vida libre de violencia y su ejercicio pleno de sus derechos.
Embajada de España en Guatemala.	Apoyo económico en varios proyectos que se han desarrollado.
Organización No Gubernamental Movimiento de Acción e Intercambio con la Zona Centro Americana -MAIZCA-	Apoyo en la identificación, gestión, ejecución, evaluación y asesoría en actividades y proyectos que promuevan su desarrollo integral.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

## CAPÍTULO II

### CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL CENTRO POBLADO

A continuación se describen las actividades productivas identificadas en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá.

#### 2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS (RESÚMEN POR ACTIVIDAD)

Las actividades productivas del Municipio se dividen en: agrícolas, pecuarias y artesanales, estas interceden directamente en el desarrollo y economía de los centros poblados.

**Cuadro 3**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Resumen de Actividades Productivas y Generación de Empleo**  
**Año: 2017**

Actividad	Valor de la producción Q.	%	Generación de Empleo Personas	%
Agrícola	1,928,488.00	38	417	33
Pecuaria	1,143,225.00 ✓	22	778	61
Artisanal	2,038,635.00	40	75	6
<b>Total</b>	<b>5,110,348.00</b>	<b>100</b>	<b>1,270</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo, segundo semestre 2017.

La actividad que mayor representatividad tiene en la generación de empleo es el sector pecuario, debido a que la mayor parte de la población tiene producción de pollos en su vivienda, en segundo lugar, se encuentra la actividad agrícola debido a que es una actividad tradicional familiar donde los conocimientos se transmiten de generación en generación.

Se determinó que la actividad productiva más significativa en el Municipio es la artesanal, debido a la gran demanda de productos artesanales, en segundo lugar está la actividad agrícola la razón es porque a pesar que la mayoría de la población posee tierras para cultivar el precio de los productos agrícolas no se cotiza muy bien en el mercado y por último la producción pecuaria que es realizado como actividad complementaria de las otras actividades.

### 2.1.1 Agrícola

La agricultura es una de las principales actividades productivas que se ejecutan en el municipio. Los cultivos que se producen en mayor volumen son: cebolla, maíz, frijol y papa, por lo que representan la base de subsistencia de los productores.

Como resultado del censo realizado se estableció que la extensión cultivada en el Municipio es de 382.40 manzanas.

Para su financiamiento utilizan recursos propios, en virtud que carecen de capacidad de pago para utilizar financiamiento externo.

Los productos con mayor relevancia son la cebolla, maíz, frijol y papa, dichos cultivos representan la base de alimentación e ingresos económicos así como empleos la cual se aprecia en el siguiente cuadro genera.

Los productos más representativos son la cebolla, el maíz, el frijol y la papa los cuales en su conjunto representan el 91% del total del volumen de producción. El producto más distintivo es la cebolla, la cual tiene un valor de producción anual en las tres unidades económicas de Q 710,500, le sigue el maíz con Q 709,200 al año, el frijol con Q 211,600 y la papa con un valor de producción anual de Q 129,325.

En las fincas familiares existe baja producción debido a que los productores a pesar de que cuentan con grandes extensiones de tierras no siembran en todo, porque no tienen necesidad debido a su nivel económico, únicamente cultivan en mínima parte.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Producción Agrícola**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2017**

<b>Estrato productos</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Extensión en manzanas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de la producción</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfincas</b>						
<b>Total</b>	<b>448</b>	<b>166.68</b>				<b>958,403</b>
Maíz	283	112.58	Quintal	2,472	150	370,800
Cebolla	11	3.18	Quintal	992	350	347,200
Frijol	113	42.83	Quintal	243	400	97,200
Papa	12	3.58	Quintal	360	175	63,000
Aguacate	3	0.29	Ciento	136	400	54,400
Ejote	2	0.33	Quintal	70	250	17,500
Rábano	5	0.36	Manojo	675	5	3,375
Habas	2	0.75	Quintal	10	200	2,000
Repollo	4	0.53	Unidad	750	1	750
Remolacha	2	0.52	Docena	129	6	774
Zanahoria	3	0.35	Bolsa	21	30	630
Güisquil	3	0.50	Ciento	8	70	560
Cilantro	2	0.52	Manojo	68	2	136
Durazno	1	0.33	Ciento	1	50	50
Brócoli	1	0.01	Unidad	8	2	16
Coliflor	1	0.02	Unidad	4	3	12
<b>Subfamiliares</b>						
<b>Total</b>	<b>206</b>	<b>203.65</b>				<b>922,775</b>
Cebolla	5	2.08	Quintal	1,025	350	358,750
Maíz	114	127.83	Quintal	2,111	150	316,650
Frijol	63	67.17	Quintal	242	400	96,800
Papa	6	2.75	Quintal	369	175	64,575
Ejote	4	0.83	Quintal	189	250	47,250
Aguacate	3	0.58	Ciento	50	400	20,000
Zanahoria	6	1.75	Bolsa	580	30	17,400
Repollo	2	0.33	Unidad	420	1	420
Brócoli	1	0.17	Unidad	240	2	480
Durazno	1	0.08	Ciento	5	50	250
Habas	1	0.08	Quintal	1	200	200
Van	654	370.33				1,881,178

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 4

<b>Estrato productos</b>	<b>Unidades económicas</b>	<b>Extensión en manzanas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de la producción</b>	<b>Precio Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
Vienen	654	370.33				1,881,178
<b>Familiares</b>						
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>12.07</b>				<b>47,310</b>
Maíz	3	5.83	Quintal	145	150	21,750
Frijol	3	5.83	Quintal	44	400	17,600
Cebolla	1	0.04	Quintal	13	350	4,550
Papa	1	0.04	Quintal	10	175	1,750
Coliflor	1	0.04	Unidad	180	3	540
Zanahoria	1	0.04	Bolsa	15	30	450
Repollo	1	0.04	Unidad	180	1	180
Aguacate	1	0.17	Ciento	1	400	400
Remolacha	1	0.04	Docena	15	6	90
<b>Total</b>	<b>667</b>	<b>382.40</b>				<b>1,928,488</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Del valor total de producción de fincas encuestadas, el maíz y frijol son los cultivos sobresalientes; de los cuales el maíz presenta mayor valor de la producción y se lleva a cabo en microfincas y subfamiliares.

### 2.1.2 Pecuaria

Para el estudio de la actividad pecuaria en el municipio de San José Chacayá, se realiza el análisis de las características tecnológicas en que se lleva a cabo el proceso productivo, valor y volumen de la producción obtenida, así mismo los costos que conlleva la producción, las fuentes de financiamiento y la rentabilidad de esa actividad.

De acuerdo con la información recopilada en el censo realizado a productores del municipio San José Chacayá, se presenta el volumen y valor de la producción.

Para su financiamiento utilizan recursos propios, en virtud que carecen de capacidad de pago para utilizar financiamiento externo.

La actividad pecuaria principal en microfincas es la crianza y engorde de ganado avícola, en las fincas subfamiliares es la crianza y engorde de ganado bovino y en las fincas familiares predominan la crianza y engorde de ganado avícola.

Para la obtención de una producción pecuaria eficaz y eficiente depende del avance tecnológico que se maneje, así como sus métodos y técnicas utilizadas para el cuidado del ganado.

A continuación, se presenta el detalle de la obtención de ingresos por el desarrollo de la actividad pecuaria:

**Cuadro 5**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Producción Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2017**

<b>Estrato productos</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de la producción</b>	<b>Precio de venta en Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfincas</b>					
<b>Total</b>	<b>336</b>		<b>3,234</b>		<b>574,400</b>
<b>Crianza y engorde de ganado aviar</b>	<b>267</b>		<b>3,077</b>		<b>251,400</b>
Pollos	211	Unidad	2,905	75	217,875
Chompipes	31	Unidad	99	300	29,700
Patos	21	Unidad	68	50	3,400
Coquechas	1	Unidad	3	75	225
Gansos	3	Unidad	2	100	200
<b>Engorde de ganado porcino</b>	<b>25</b>		<b>41</b>		<b>28,700</b>
Ganado porcino	25	Cabeza	41	700	28,700
<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>	<b>25</b>		<b>46</b>		<b>283,000</b>
Toros	13	Cabeza	21	8,000	168,000
Vacas	8	Cabeza	15	5,000	75,000
Novillos 2 años	2	Cabeza	9	4,000	36,000
Novillos 3 años	2	Cabeza	1	4,000	4,000
<b>Crianza y engorde de ganado ovino</b>	<b>3</b>		<b>10</b>		<b>6,000</b>
Ovejas	3	Cabeza	10	600	6,000
<b>Crianza y engorde de ganado cunino</b>	<b>15</b>		<b>58</b>		<b>2,900</b>
Conejos	15	Cabeza	58	50	2,900
<b>Crianza y engorde de ganado caprino</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>2,400</b>
Cabras alpinas	1	Cabeza	2	1,200	2,400
<b>Fincas subfamiliares</b>					
<b>Total</b>	<b>151</b>		<b>1,580</b>		<b>565,950</b>
<b>Crianza y engorde de ganado aviar</b>	<b>91</b>		<b>1,443</b>		<b>122,800</b>
Pollos	66	Unidad	1,338	75	100,350
Chompipes	16	Unidad	68	300	20,400
Van	487		4,814		1,140,350

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 5

<b>Estrato productos</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de la producción</b>	<b>Precio de venta en Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
Vienen	487		4,814		1,140,350
Gansos	1	Unidad	3	100	300
Coquechas	1	Unidad	2	75	150
<b>Engorde de ganado porcino</b>	<b>13</b>		<b>25</b>		<b>17,500</b>
Ganado porcino	13	Cabeza	25	700	17,500
<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>	<b>37</b>		<b>71</b>		<b>406,000</b>
Vacas	14	Cabeza	30	5,000	150,000
Toros	15	Cabeza	25	8,000	200,000
Terneros	3	Cabeza	8	3,000	24,000
Novillos 1 año	2	Cabeza	1	4,000	4,000
Novillos 2 años	2	Cabeza	6	4,000	24,000
Novillas 1 año	1	Cabeza	1	4,000	4,000
<b>Crianza y engorde de ganado ovino</b>	<b>6</b>		<b>32</b>		<b>19,200</b>
Ovejas	6	Cabeza	32	600	19,200
<b>Crianza y engorde de ganado cunino</b>	<b>4</b>		<b>9</b>		<b>450</b>
Conejos	4	Cabeza	9	50	450
<b>Familiares</b>					
<b>Total</b>	<b>3</b>		<b>33</b>		<b>2,875</b>
<b>Crianza y engorde de ganado aviar</b>	<b>3</b>		<b>33</b>		<b>2,875</b>
Pollos	1	Unidad	29	75	2,175
Patos	1	Unidad	2	50	100
Chompipes	1	Unidad	2	300	600
<b>Total</b>	<b>490</b>		<b>4,847</b>		<b>1,143,225</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La actividad pecuaria principal en las microfincas es la crianza y engorde de ganado aviar, en las fincas subfamiliares es la crianza y engorde de ganado bovino y en las familiares predominan la crianza y engorde de pollos. En las microfincas la crianza y engorde de ganado aviar es la que tiene mayor valor de producción con Q 251,400 anual, las fincas subfamiliares predomina el ganado bovino con Q 406,000 y en las familiares solo existe la crianza y engorde de aves con un valor de producción de Q 2,875.

## 2.1.3 Artesanal

La producción artesanal tiene por finalidad crear un objeto producido en forma predominantemente manual, con o sin ayuda de herramientas y máquinas, generalmente con utilización de materias primas locales, procesos de transformación y la forma de elaboración es transmitido de generación a generación. En el municipio se realizan las siguientes actividades artesanales: tejeduría, sastrería, panadería, carpintería, herrería y elaboración de block.

**Cuadro 6**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Volumen y Valor de la Producción Artesanal**  
**Por Tamaño de Empresa y Producto**  
**Año: 2017**

<b>Empresa/ Producto</b>	<b>Unidades Productivas</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Volumen de la producción</b>	<b>Precio de venta en Q.</b>	<b>Valor de la producción en Q.</b>
<b>Pequeño artesano</b>					
<b>Total</b>	<b>30</b>				<b>498,550</b>
<b>Tejeduría</b>					
	<b>21</b>				<b>365,100</b>
Güipil	12	Unidad	217	1,200	260,400
Blusa	5	Unidad	87	900	78,300
Perraje	3	Unidad	36	600	21,600
Mantel	1	Unidad	40	120	4,800
<b>Sastrería</b>					
	<b>2</b>				<b>84,500</b>
Saco	1	Unidad	360	200	72,000
Pantalón	1	Unidad	250	50	12,500
<b>Panadería</b>					
	<b>2</b>				<b>37,050</b>
Pan dulce	1	Ciento	624	50	31,200
Pan francés	1	Ciento	117	50	5,850
<b>Carpintería</b>					
	<b>5</b>				<b>11,900</b>
Ropero	1	Unidad	12	600	7,200
Trinchante	1	Unidad	4	600	2,400
Mesa	1	Unidad	3	300	900
Cama	1	Unidad	2	400	800
Ventana	1	Unidad	3	200	600
Van	30				498,550

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 6

Empresa/ Producto	Unidades Productivas	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio de venta en Q.	Valor de la producción en Q.
Vienen	30				498,550
<b>Mediano artesano</b>					
<b>Total</b>	<b>20</b>				<b>1,540,085</b>
<b>Herrería</b>					
<b>Total</b>	<b>6</b>				<b>611,400</b>
Puerta	2	Unidad	324	1,350	437,400
Ventana	2	Unidad	264	500	132,000
Balcón	1	Unidad	48	500	24,000
Bote	1	Unidad	360	50	18,000
<b>Carpintería</b>					
<b>Total</b>	<b>13</b>				<b>466,925</b>
Ropero	4	Unidad	664	600	398,400
Puerta	2	Unidad	108	200	21,600
Ventana	2	Unidad	106	200	21,200
Mesa	2	Unidad	53	300	15,900
Trinchante	1	Unidad	10	600	6,000
Silla	1	Unidad	75	35	2,625
Cama	1	Unidad	3	400	1,200
<b>Elaboración de block</b>					
<b>Total</b>	<b>1</b>				<b>461,760</b>
Block	1	Ciento	1,248	370	461,760
<b>Total</b>	<b>50</b>				<b>2,038,635</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Para efectos de la presente caracterización socioeconómica se tomarán en cuenta únicamente las actividades y productos artesanales con mayor relevancia, que son las que generan más empleo e ingresos a la población. Para el pequeño artesano se identificó la tejeduría, con el producto: güipil.

Para el mediano artesano: herrería, carpintería y elaboración de block, con los productos: puertas y ventanas de metal, así como roperos y block.

#### 2.1.4 Comercio y servicios

A continuación se describen los comercios y servicios, existentes en el municipio de San José Chacayá.

### 2.1.4.1 Comercio

Es la actividad económica conformada por personas individuales que se dedican principalmente a la compra-venta de productos y bienes materiales. El comercio constituye una fuente importante de ingresos para la población por ser el medio de intercambio de los bienes y productos que le permiten la interacción en el ámbito social, cultural y económico.

La mayor parte de los comercios son tiendas, en virtud que son el medio de satisfacción de necesidades de la población ya que no cuentan con mercado.

A continuación se detallan los comercios que se encuentran dentro del municipio:

**Cuadro 7**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Inventario de Establecimientos Comerciales**  
**Año: 2017**

<b>Establecimiento</b>	<b>Cantidad de establecimientos</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad de empleos</b>	<b>%</b>
Tienda/Abarrotería	60	40.54	69	38.98
Misceláneas	7	4.73	10	5.66
Panadería	7	4.73	7	3.95
Tortillería	5	3.37	6	3.39
Librería	5	3.37	6	3.39
Ferretería	5	3.37	5	2.82
Farmacia	5	3.37	5	2.82
Tienda de madera	5	3.37	5	2.82
Cantinas y bares	4	2.70	5	2.82
Repuestos para vehículos	3	2.03	6	3.39
Comedor	3	2.03	5	2.82
Carpintería	3	2.03	4	2.27
<b>Van</b>	<b>112</b>	<b>75.64</b>	<b>133</b>	<b>75.13</b>

Continúa en la página siguiente...

...Continuación cuadro 7

<b>Establecimiento</b>	<b>Cantidad de establecimientos</b>	<b>%</b>	<b>Cantidad de empleos</b>	<b>%</b>
Vienen	112	75.64	133	75.13
Pollería	3	2.03	3	1.69
Tienda de trajes típicos	3	2.03	3	1.69
Venta de licuados, frutas y granizadas	3	2.03	3	1.69
Ventas de pollo frito	3	2.03	3	1.69
Blockera	2	1.35	6	3.39
Arenera	2	1.35	5	2.82
Expendio de gas	2	1.35	2	1.14
Heladería	2	1.35	2	1.14
Tienda de ropa usada	2	1.35	2	1.14
Venta de leña	2	1.35	2	1.14
Licorera	2	1.35	2	1.14
Venta de combustible	2	1.35	2	1.14
Herrería	1	0.68	2	1.14
Zapatería	1	0.68	1	0.56
Carnicería	1	0.68	1	0.56
Tienda de materiales de construcción	1	0.68	1	0.56
Verdulería/frutería	1	0.68	1	0.56
Depósito de maíz y huevo	1	0.68	1	0.56
Vivero	1	0.68	1	0.56
Agroservicio	1	0.68	1	0.56
<b>Total</b>	<b>148</b>	<b>100.00</b>	<b>177</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se detallan los comercios con mayor incidencia en la actividad económica.

#### 2.1.4.2 Servicios

Representan el conjunto de actividades que son desempeñadas por un grupo de personas que orientan sus esfuerzos en la búsqueda de la satisfacción de los usuarios en la comunidad, a través de bienes y satisfactores intangibles, el cual representa una fuente importante de ingresos.

**Cuadro 8**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Inventario de Establecimientos de Servicios**  
**Año: 2017**

Establecimiento	Cantidad de establecimientos	%	Cantidad de empleos	%
Café internet	12	17.39	12	13.95
Servicio de bus (microbús)	11	15.94	11	12.79
Servicio de taxi	11	15.94	11	12.79
Molino de masa	8	11.59	8	9.30
Bancos	4	5.80	9	10.47
Taller de mecánica automotriz	4	5.80	8	9.30
Mecánico	1	1.45	4	4.65
Balneario	3	4.35	3	3.49
Establecimientos educativos	1	1.45	3	3.49
Barbería/peluquería	2	2.90	2	2.33
Videojuegos	2	2.90	2	2.33
Oficina jurídica	1	1.45	2	2.33
Prestamistas	1	1.45	2	2.33
Servicios técnicos de computación	1	1.45	2	2.33
Car wash	1	1.45	1	1.16
Pinchazo	1	1.45	1	1.16
Alquifiestas	1	1.45	1	1.16
Lavandería	1	1.45	1	1.16
Peluquería	1	1.45	1	1.16
Parqueo	1	1.45	1	1.16
Alquiler de servicios sanitarios	1	1.45	1	1.16
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100.00</b>	<b>86</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se detallan los establecimientos que ofrecen servicios a la población y que constituyen una fuente importante en la actividad económica.

## **CAPÍTULO III**

### **PRODUCCIÓN PECUARIA**

Este capítulo trata de los costos necesarios para la crianza y engorde de ganado bovino en el municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá, con base a información del censo realizado y datos obtenidos directamente de los productores, aquí se desarrollara el análisis de cada uno de los elementos que componen su costo de producción, este representa las operaciones realizadas desde la adquisición del ternero o terneras hasta su evolución.

#### **3.1 CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO**

La crianza y engorde de ganado bovino es una actividad secundaria para el municipio de San José Chacayá departamento de Sololá, tiene una particularidad de localizarse en formas dispersas y concentradas en pocas personas de la población.

##### **3.1.1 Identificación del producto**

La ganadería desde tiempos remotos ha proporcionado parte de la alimentación de los pueblos y en el transcurso del tiempo el hombre ha utilizado los satisfactores agrícolas así como los pecuarios. El tipo de explotación predominante para el ganado bovino es el de la crianza y engorde, el cual consiste en comprar terneros y terneras para criarlos y engordarlos y venderlos como novillos, novillas, vacas o toros, ya sea dentro del municipio o en el departamento Sololá.

##### **3.1.1.1 Características de la explotación del ganado**

La ganadería bovina se considera uno de los principales motores en el desarrollo del sector pecuario nacional, ya que las condiciones climáticas y edáficas (suelos) potencializan su existencia. En el municipio la explotación ganadera se da en el estrato de microfincas y subfamiliares. A continuación se describen las características necesarias a considerar para la adecuada explotación del ganado bovino.

- Tipos de explotación

Sobre la base de la investigación realizada en el municipio se determinó que el ganado bovino se somete a los siguientes tipos de explotación.

- Ganado productor de carne

Las razas explotadas con el propósito de obtener carne, son aquellas en las cuales los hatos alcanzan gran tamaño y fortaleza, con lo que logran que el producto a obtener sea de buena calidad para la dieta alimenticia de los consumidores Esta actividad es una de las que más se ha desarrollado en Guatemala, aunque en el municipio no se practica actualmente.

- Crianza

Esta actividad es semejante a la actividad industrial, pues para producir debe contarse con una inversión permanente de reproductores, constituidos por los vientres de vacas y los toros (sementales) que pueden ser raza pura o criolla.

La unión de estos ejemplares genera terneros los cuales se clasifican por sexo y regularmente se sacan a la venta los terneros entre 10 y 12 meses de edad y las terneras se conservan para capitalizar el hato, tomando en cuenta el grado de consanguinidad entre los reproductores (padres e hijos).

- Engorde de ganado bovino

El engorde consiste en la compra de reses, para efectuar el proceso de alimentación natural o por concentrados y nutrientes complementarios, esta actividad se analiza en los diferentes estratos existentes en la región municipal. El tiempo estimado de duración de ésta actividad es entre 12 y 18 meses, para la reventa de los animales y la recuperación de la inversión.

- Potreros y pastos

En zonas de buenos suelos donde la producción agrícola compite con la bovina, es necesario reemplazar las gramíneas naturales de bajo valor nutritivo por pastos cultivados, según encuesta realizada se determinó que ningún productor en el Municipio cultiva pastos para la alimentación del ganado, ya que las constantes lluvias permiten que éstos surjan sin la intervención del hombre.

Los pastos son el elemento esencial en la alimentación del ganado, por lo que una selección adecuada de los mismos hará que los animales tengan un mayor aprovechamiento en menor tiempo.

“Existen en el país y en otros de América Latina tropical experiencias con distintos pastos que se adaptan a diferentes condiciones del suelo. En fincas ya fundadas no se siembra sólo una especie de pasto, ya que esto, en primer lugar es un riesgo fitopatológico y además, en cada finca hay varios tipos de suelos y condiciones hidráulicas a las cuales se adaptan los diferentes pastos”

- Alimentación

Los pastos representan el principal alimento del ganado, pero no debe ser único para lograr el adecuado desarrollo del mismo. La alimentación correcta se complementa al dotar a los animales de una dieta balanceada en vitaminas, hidratos, proteínas, y otros, que la mayoría de las veces no se encuentran en los pastos, por ello se debe recurrir a forrajes y especies varias que suplan las carencias que sufre el ganado al alimentarse.

La inversión necesaria para la buena alimentación del ganado, se ve más que compensada en el transcurso del tiempo, ya que éste se verá beneficiado en la buena proporción por los recursos alimenticios que se le provean para obtener animales que crecerán más sanos, adquirirán el peso adecuado en menos tiempo, sin engordar en forma engañosa (fofa), sino que las líneas serán firmes y vigorosas, lo que repercute en mayores y mejores ganancias para el ganadero, y un mayor prestigio por la calidad de la res que se engorde.

Entre los principales alimentos considerados en la dieta del ganado bovino están los siguientes.

- Grano de maíz
- Grano de avena
- Alfalfa
- Melaza
- Sal
- Harinolina

Hay que tener en cuenta que se debe suministrar la alimentación en forma diferente ya sean animales para cría, para engorde o para doble propósito.

Los animales destinados al engorde pastan en forma libre, a los de crianza se les suministra la mayor parte de alimentos

La técnica de la alimentación consiste en formar aquellas mezclas que mejor respondan al gusto de los animales, al adecuado contenido proteínico y a un costo favorable.

Generalmente la dieta alimenticia consiste en cuatro alimentos.

- Concentrado
- Caña japonesa fermentada
- Zacate napier
- Pastoreo

- Instalaciones

Éstas se consideran apropiadas, higiénicas para el buen mantenimiento del ganado y se obligan a tomar en cuenta los siguientes aspectos.

- Construcción de pozos, bodegas o silos, corrales y baños desparasitadores,
- Limpieza del suelo, paredes y bebederos,

- Lavado de instalaciones,
- Desinfección de instalaciones,
- Seguridad e higiene.

- Forma de ordeño

“Ordeñar es extraer la leche exprimiendo la ubre de la vaca”. En el Municipio sólo existe ordeño en forma tradicional, manual o rudimentaria, que consiste en el proceso de separar la vaca, limpiar la ubre, extraer la leche de la vaca y transportar la leche para su consumo.

Según la encuesta en el municipio no se utilizan hormonas proteínicas para obtener mayor cantidad de leche en el proceso de ordeño. Esta actividad en el municipio se practica muy escasamente.

- Clasificación del ganado bovino por clase y edad

La clasificación que hacen los ganaderos en el Municipio es la siguiente.

- Terneros (as)

Animal que no ha llegado a la madurez necesaria, para éste no se ha definido el destino final, ya sea para engorde o raza. Comprende el ganado de uno a 12 meses.

- Novillos

Toro o vaca de uno a tres años en especial cuando todavía no están domados y ya conocen su destino. Comprende al ganado de 12 e inclusive 36 meses.

- Vacas

Animal hembra adulta que ha tenido una o más crías. Se clasifican como tal a partir de los 24 meses en donde hincan la etapa de reproducción.

➤ Toros

Animal macho que no ha sido castrado y está en edad de fecundar. Normalmente se clasifican como tal a partir de los 24 meses.

- Enfermedades del ganado

La profilaxis es un tratamiento o régimen que preserva de una enfermedad”. La higiene animal debe ser rigurosa en la atención del ganado.

En función etiológica, las enfermedades de los animales pueden clasificarse como: bacterianas, por hongos, virales, parasitarias, hereditarias y producidos por factores ambientales. Es frecuente que éstas obedezcan a causas múltiples. Por ejemplo, una infección viral inofensiva, a la que es susceptible un organismo por herencia, puede debilitar las defensas frente a otras infecciones virales o bacterianas.

A continuación se mencionarán las enfermedades más comunes en el ganado bovino detectadas dentro del Municipio según encuesta y otras que podrían llegar a afectarlo en algún momento.

- Septicemia hemorrágica o fiebre de traslado

“Enfermedad bovina originada en la sangre que es producida por la multiplicación de bacterias en el torrente sanguíneo. Las bacterias entran por el torrente desde un área de infección local o una herida. Se caracteriza por escalofríos, postración y los síntomas propios de la infección local originaria, puede ser que el agente etiológico sea viral, complicado con agentes bacterianos. Se produce con frecuencia en ganado vacuno sometido a los rigores, turbulencias y nerviosismo del transporte de un lugar a otro. Estos animales son particularmente sensibles a cambios e irregularidades de comida y bebida mientras transitan. Cualquier alteración en la dieta alimenticia trastorna directamente el sistema digestivo de las reses, puede producir anorexia parcial o total y disminuir en consecuencia la resistencia a la infección”.

- Edema maligno o gaseoso

Es una toxemia aguda, generalmente mortal en el ganado bovino y causada por el *Clostridium Septicum*. La enfermedad es mundial en la distribución. La infección se presenta normalmente por la contaminación de heridas, las cuales pueden infectarse al ser causadas por: clavos, astillas, fracturas complicadas, castración, cercenadura, esquileo, vacunación y parto sanitario. Además existe la enfermedad "Pierna Negra" la cual es parecida al Edema con la diferencia en que la bacteria transmisora es "*Clostridium Boris*".

- Ántrax

Inflamación localizada en el tejido subcutáneo (bajo la piel) producida por una infección. "El ántrax se produce casi siempre por la bacteria estafilococo, tiene más importancia que el forúnculo, que es la inflamación en un folículo pilosebáceo debida a una infección. La zona afectada por el ántrax se vuelve roja e inflamada. El tejido subcutáneo se endurece y la piel toma una coloración más oscura. En algunas zonas se libera pus. El tejido se ulcera y tras la curación cicatriza. El tratamiento consiste en la administración de antibióticos, antisépticos, compresas calientes y en ocasiones inclusive cirugía.

- Piroplasmosis o fiebre de la garrapata

"Enfermedad del ganado bovino, causada por especies de babesia y se produce en las zonas más cálidas de todos los continentes, el control de estas garrapatas es posible mediante el empleo riguroso de baños desparasitadores".

- Brucelosis o fiebre de malta

"La enfermedad en el ganado bovino está causada casi exclusivamente por el brucilla abortus, pero también es transmitido por el brucillas suis o melitensis, el contacto sin restricción de los infectados con los animales susceptibles a adquirirla permite a la enfermedad extenderse.

- Coccidiosis

“Esta enfermedad es esporádica durante las estaciones húmedas del año, puede darse en cualquier tipo en graves epizootias entre animales confinados en grupos para la alimentación común, el período de incubación es generalmente de tres semanas”.

- Anaplasmosis

“Es una enfermedad infecciosa de los rumiantes, se caracteriza por anemia, fiebre e ictericia. Se transmite de huéspedes bovinos infectados en condiciones normales, por picaduras de garrapatas, tábanos, moscas de los establos y mosquitos”.

- Encefalopatía bovina espongiiforme (BSE)

“Enfermedad degenerativa del cerebro que afecta al ganado, conocida popularmente como el padecimiento de las “vacas locas”. Fue identificada por vez primera en el Reino Unido en noviembre de 1986”. Desde entonces se han registrado más de 100 mil casos. “Se ha confirmado la incidencia esporádica de esta dolencia en otros países europeos, entre los que Suiza (más de 100 casos) e Irlanda (más de 60) ocupan los primeros lugares en cuanto a animales afectados. Los síntomas incluyen falta de coordinación y un típico paso errático. Los animales enfermos también muestran signos de senilidad como, por ejemplo, falta de interés por su entorno, abandono de los hábitos rutinarios, desinterés por el agua y la comida”.

### 3.1.1.2 Características tecnológicas

Para la obtención de una producción pecuaria eficaz y eficiente depende del avance tecnológico que se maneje, así como sus métodos y técnicas utilizadas para el cuidado del ganado.

En la crianza y engorde del ganado bovino, la raza utilizada es criolla y cruzada, la alimentación consiste en concentrado, sal minerales y pasto natural, no recibe asistencia técnica, la aplicación de vacunas y medicamentos es por instrucciones de las agroveterinarias, la mano de obra es familiar, el pastoreo es rotativo y utiliza bebederos.

En la siguiente tabla se muestran las diferentes características tecnológicas utilizadas en las fincas del municipio de San José Chacayá.

**Tabla 4**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Producción Pecuaria**  
**Características Tecnológicas por Tamaño de Fincas**  
**Año: 2017**

<b>Fincas</b>	<b>Característica tecnológica</b>
Microfincas	El ganado es de raza criolla, no cuenta con asistencia técnica, la alimentación es pasto natural, sin asistencia financiera, mano de obra familiar, agua de ríos y nacimientos. No cuenta con área específica para su crianza.
Subfamiliares	La raza es criolla, alimentación no clasificada, no cuentan con área específica para su crianza, ningún manejo sanitario, mano de obra familiar y producción principalmente para autoconsumo.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según la investigación de campo se determinó que actualmente las características tecnológicas que se aplican en las microfincas y subfamiliares para la crianza y engorde de ganado bovino son las características indicadas anteriormente.

### 3.1.1.3 Volumen y valor de la producción

De acuerdo con la información recopilada en el censo realizado a productores del municipio San José Chacayá, se presenta el volumen y valor de la producción.

**Cuadro 9**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Producción Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2017**

<b>Estrato productos</b>	<b>Unidades productivas</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Volumen de la producción</b>	<b>Precio de venta en Q.</b>	<b>Valor de la producción Q.</b>
<b>Microfincas</b>					
<b>Total</b>	<b>25</b>		<b>46</b>		<b>283,000</b>
<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>					
Toros	13	Cabeza	21	8,000	168,000
Vacas	8	Cabeza	15	5,000	75,000
Novillos 2 años	2	Cabeza	9	4,000	36,000
Novillos 3 años	2	Cabeza	1	4,000	4,000
<b>Fincas subfamiliares</b>					
<b>Total</b>	<b>37</b>		<b>71</b>		<b>406,000</b>
<b>Crianza y engorde de ganado bovino</b>					
Vacas	14	Cabeza	30	5,000	150,000
Toros	15	Cabeza	25	8,000	200,000
Terneros	3	Cabeza	8	3,000	24,000
Novillos 1 año	2	Cabeza	1	4,000	4,000
Novillos 2 años	2	Cabeza	6	4,000	24,000
Novillas 1 año	1	Cabeza	1	4,000	4,000
<b>Total</b>	<b>62</b>		<b>117</b>		<b>689,000</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La actividad pecuaria principal en microfincas y subfamiliares es la crianza y engorde de ganado bovino.

#### 3.1.1.4 Flujograma del proceso productivo

A continuación se presenta el proceso productivo de la crianza y engorde de ganado bovino en el municipio de San José Chacayá, desde el inicio al final, es decir desde una ternera o ternero hasta obtener una vaca o toro.

**Gráfica 2**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Crianza y engorde de ganado bovino**  
Flujograma del proceso productivo  
**Año: 2017**

**Actividad**

Los terneros nacen entre el octavo y noveno mes, El propietario con ayuda de un veterinario es quien atiende el parto.

En los ocho meses después de su nacimiento, las crías son separadas de la Madre para que su alimentación sea más completa y balanceada

En esta etapa los novillos alcanzan el peso y la edad para su venta. Su duración es aproximada de uno a dos años.

Cuando el novillo alcanza las 750 a 900 libras de peso se encuentra apto Para la venta



---

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

### 3.1.2 Inventario del ganado

La venta de productos pecuarios dentro del Municipio, se da en las microfincas, por lo que a partir de éstas se analizarán el inventario y las existencias de la producción.

- Movimiento de existencias de ganado bovino

Para la determinación de las existencias del ganado, se parte de las existencias iniciales obtenidas, a través del censo realizado y la obtenida por fuente directa del campo, a la cual se suma los nacimientos y las compras obtenidas durante el año 2017 y se restan las ventas y defunciones.

### 3.1.3 Existencias finales ajustadas

Este elemento informativo es clave para determinar el costo unitario anual de mantenimiento por cabeza - CUAMPC-

La existencia del ganado bovino se obtuvo a través del censo realizado, se muestra el inventario inicial y el inventario final ajustado de cabezas de ganado bovino.

**Cuadro 10**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Producción Pecuaria**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Movimiento de Existencias de Ganado Bovino**  
**Microfincas**  
**Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2017**

Concepto	Novillas				Novillos				Total General		
	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	1 año	2 años	3 años		Toros	
Existencia Inicial				13	13		7	0	17	24	37
(+) Compras				4	4		2	1	5	8	12
(+) Nacimientos				0	0		0	0	0	0	0
(-) Defunciones				-2	-2		0	0	-1	-1	-3
(-) Ventas				-3	-3		-3	0	-5	-8	-11
Existencias	0	0	0	12	12	0	6	1	16	23	35

Concepto	Novillas				Novillos				Total General		
	1 año	2 años	3 años	Vacas	Total	1 año	2 años	3 años		Toros	
Invent. inicial ajustado				13.00	13.00		7.00	0.00	17.00	24.00	37.00
(+) Compras				2.00	2.00		1.00	0.50	2.50	4.00	6.00
(+) Nacimientos				0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
(-) Defunciones				-1.00	-1.00		0.00	0.00	-0.50	-0.50	-1.50
(-) Ventas				-1.50	-1.50		-1.50	0.00	-2.50	-4.00	-5.50
Existencias Ajustadas	0.00	0.00	0.00	12.50	12.50	0.00	6.50	0.50	16.50	23.50	36.00

**Factores de equivalencia:**

1. Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
  2. Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones, ventas = (3 a 1) / 2
  3. Novillos (as) de 1 a 3 años compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
  4. Vacas y toros: compras, defunciones y ventas (2 a 1)
- Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

**Cuadro 11**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Producción Pecuaria**  
**Crianza y Engorde de Ganado Bovino**  
**Movimiento de Existencias de Ganado Bovino**  
**Fincas Subfamiliares**  
**Del 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2017**

Concepto	Novillas				Novillos				Total General		
	Terneras 1 año	2 años	3 años	Vacas	Total Terneros	1 año	2 años	3 años		Toros	
Existencia Inicial	0			26	26	1	1	6	19	27	53
(+) Compras	1			7	8	5	0	0	6	11	19
(+) Nacimientos	0			0	0	2	0	0	0	2	2
(-) Defunciones	0			-3	-3	0	0	0	0	0	-3
(-) Ventas	0			-2	-2	0	0	0	-2	-2	-4
Existencias	0	1	0	28	29	8	1	6	0	23	67
<b>Existencias de ganado ajustado</b>											
Concepto	Novillas				Novillos				Total General		
Terneras 1 año	2 años	3 años	Vacas	Total Terneros	1 año	2 años	3 años	Toros			
Invent. inicial ajustado	0.00			26.00	26.00	0.33	1.00	6.00	19.00	26.33	52.33
(+) Compras	0.50			3.50	4.00	0.83	0.00	0.00	3.00	3.83	7.83
(+) Nacimientos	0.00			0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	0.00	0.33	0.33
(-) Defunciones	0.00			-1.50	-1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.50
(-) Ventas	0.00			-1.00	-1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-1.00	-2.00
Existencias Ajustadas	0.00	0.50	0.00	27.00	27.50	1.49	1.00	6.00	0.00	21.00	56.99

**Factores de equivalencia:**

1. Terneros (as) inventario inicial = (3 a 1)
2. Terneros (as) compras, nacimientos, defunciones, ventas = (3 a 1) / 2
3. Novillos (as) de 1 a 3 años compras, defunciones y ventas = (2 a 1)
4. Vacas y toros: compras, defunciones y ventas (2 a 1)

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Durante el año 2017, no hubo mayor movimiento de ganado bovino en el municipio de San José Chacayá, debido a que solo contaron con dos nacimientos, quince ventas, treinta un compras y seis defunciones.

#### 3.1.4 Costo de mantenimiento del ganado

Se refiere a los costos que se ocasionan por mantener el ganado para obtener un producto final. Los costos de mantenimiento del ganado incluyen los gastos por concepto de insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

**Cuadro 12**  
**Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá**  
**Costo directo de mantenimiento de ganado bovino**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017**  
**(En quetzales)**

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
<b>Insumos</b>	<b>34,680.00</b>
Antibiótico/vitaminas	3,360.00
Afrecho/concentrado	20,460.00
Desparasitantes	2,100.00
Sal yodada	3,200.00
Zacate	5,560.00
<b>Mano de obra</b>	<b>10,500.00</b>
Vaqueros	10,500.00
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>57,598.80</b>
Combustible	57,598.80
<b>Costo anual de mantenimiento</b>	<b>102,778.80</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Los costos reflejados son una estimación de las microfincas y subfamiliares, debido a que los productores no tienen control de los gastos que incurren en el mantenimiento de las cabezas de ganado, invierten menos en la mano de obra porque utilizan mano de obra familiar, en algunas fincas utilizan mano de obra contratada.

##### 3.1.4.1 Costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado

Se calcula dividiendo el costo anual de mantenimiento de ganado dentro de las existencias ajustadas, como se presenta a continuación:

**Cuadro 13**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Cálculo del CUAMPC**  
**Año: 2017**  
**(En quetzales)**

Concepto	Microfincas	Subfamiliares
Costo de mantenimiento (/)	35,267.00	67,511.00
Existencias ajustadas + ventas ajustadas	41.50	58.99
CUAMPC	849.81	1,144.45
1/2 CUAMPC	424.91	572.23

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El costo unitario anual de mantenimiento por cabeza de ganado asciende a Q 849.81 en microfincas y Q 1,144.25 en fincas subfamiliares lo cual representa la cantidad de dinero que se invirtió en promedio por cada cabeza de ganado.

### 3.1.5 Costo de ventas

Es la suma de erogaciones o inversiones que se hacen para llevar el ganado bovino al mayorista, minorista o al consumidor final, tal como se muestra a continuación:

**Cuadro 14**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Costo de lo vendido**  
**Año: 2017**  
**(En quetzales)**

Concepto	Costo compra	Cantidad	Microfincas	Cantidad	Subfamiliares
Valor inicial del ganado					
Vacas	3,000	3	9,000	2	6,000
Novillos 2 años	1,000	3	3,000	0	0
Toros	3,500	5	17,500	2	7,000
Subtotal		11	29,500	4	13,000
CUAMPC cabezas de ganado vendido	849.81	5.50	4,674		
CUAMPC cabezas de ganado vendido	1,144.25			2	2,289
<b>Total costo de lo vendido</b>			<b>34,174</b>		<b>15,289</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En la venta de ganado bovino, las vacas tuvieron un valor de compra de Q 15,000, los novillos de dos años un valor de Q 3,000 y los toros un valor de Q 24,500, y sumando el CUAMPC, el costo de lo vendido de ganado bovino asciende a Q 49,463. El animal con más valor de costo de compra durante el 2017 fueron los toros, porque ellos son muy requeridos por su alto valor para la venta y su rápido engorde.

### 3.1.6 Integración de ventas

Luego de establecer el costo de lo vendido, corresponde determinar el ingreso generado por las ventas de ganado, que es el precio de venta asignado por el productor que incluye una ganancia.

**Cuadro 15**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Venta de Ganado Bovino**  
**Año: 2017**  
**(En quetzales)**

<b>Ganado</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Microfincas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Subfamiliares</b>
Novillos 2 años	4,000	3	12,000	0	0
Vacas	5,000	3	15,000	2	10,000
Toros	8,000	5	40,000	2	16,000
<b>Total de ventas</b>		<b>11</b>	<b>67,000</b>	<b>4</b>	<b>26,000</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Los toros son los más vendidos porque los mismos son utilizados para la producción de carne, los novillos para engorde y las vacas para la crianza.

#### 3.1.6.1 Destino de la producción

El engorde de ganado bovino de las microfincas y subfamiliares se vende en su mayoría en el departamento de Sololá, los productores llegan a ofrecer el ganado bovino directamente a los dueños de carnicerías para que éstos los destaquen y luego entreguen la carne al consumidor final. Una minoría del engorde es vendido a otros productores, generalmente novillos y novillas, para que los terminen de engordar hasta convertirlos en vacas o toros y posteriormente venderlos.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO**

Es el acto por medio del cual se facilitan los fondos a través de créditos o de transferencias de dinero por instituciones financieras y bancarias a una persona individual o jurídica determinada, de acuerdo a las garantías y plazos que tanto el solicitante como el facilitador del crédito convengan.

#### **4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

La estructura del sistema financiero está dividido en, regulado y no regulado.

- El sistema financiero regulado es organizado por la banca central de la siguiente manera: Junta Monetaria, Banco de Guatemala, Superintendencia de Bancos, Bancos del Sistema, Financieras, Aseguradoras, Almacenadoras, Casa de cambio, entidades fuera de plaza (Off Shore) Casas de bolsas, tarjetas de crédito y otras instituciones.
  
- El sistema no regulado por la Superintendencia de Bancos, es normado por el Código de Comercio.

##### **4.1.1 Crédito**

Este término es utilizado para referirse a las transacciones que llevan implícitas una transferencia de dinero que debe devolverse transcurrido determinado tiempo a través de un documento denominado contrato. Por tanto, el que transfiere el dinero se convierte en acreedor y el que lo recibe en deudor.

- **Objetivos del crédito**

Es el de transferir el ahorro de unos a otros que no tienen suficiente dinero para realizar las actividades económicas que desean, por ejemplo, el uso que hacen los Bancos del dinero que tienen de sus ahorrantes para utilizarlo e invertirlo en forma de préstamos a personas necesitadas de este recurso para poder realizar sus inversiones y así formar parte del desarrollo de la economía.

Se pueden mencionar algunos objetivos básicos del crédito:

- Promover la participación de la población en la actividad pecuaria que se desarrolla en el municipio.
- Buscar la productividad de los fondos y de las inversiones, utilizándolos con eficiencia y rendimiento.
- Alcanzar el máximo grado de rentabilidad del capital aportado, sobre la base de una adecuada productividad y margen de ganancia que permitan beneficios satisfactorios.

- Importancia del crédito

Dado la falta de recursos con que cuentan la mayoría de personas para poder invertir en la actividad productiva a la que se dedique, se hace necesaria la utilización del instrumento denominado crédito. Actualmente se ha puesto de moda, ya que ante la necesidad de inversión y la falta de recursos para realizarlo, han surgido tantas instituciones, claro con el ánimo de lucro, que facilitan su adquisición algunas con tasas de interés accesibles y otras con intereses demasiado altos. Aun así las instituciones del sistema financiero en Guatemala juegan un papel muy importante en el crecimiento y desarrollo económico del país, al fomentar el ahorro y la inversión, ya que sin ahorro no hay inversión.

➤ Clasificación del crédito

a) Por su destino

Es la descripción por grupos de actividades, donde el crédito es utilizado así:

- Comercial: interno, importación, exportación.
- Producción: manufacturera, artesanales, agrícolas, pecuarios.
- Construcción: vivienda, edificios.
- Servicios: almacenamiento, transporte.
- Consumo: servicios personales y del hogar.

b) Por su finalidad

Para la puesta en marcha de un proyecto se requiere asignarle una cantidad de recursos monetarios que se puedan agrupar en dos grandes rubros.

- Inversión en capital de trabajo

Es aquella que está destinada a cubrir las necesidades del financiamiento para producir. Son los requerimientos que se necesitan para la operación del proyecto, los cuales por su importancia son: compra de insumos o materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

- Inversión fija

Es aquella que al obtenerse es utilizada para la adquisición de activos tangibles (terrenos, edificios, maquinaria, equipo e instalaciones de la planta, etc.) e intangible (patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos de instalación, etc.) Los cuales son necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

c) Por su garantía

Es aquel que determina si es viable el crédito o no, dentro de las formas más comunes de establecer el respaldo del crédito se encuentran:

- Fiduciarias: respaldo de una o más firmas.
- Prendarias: garantía de bienes muebles dados en prenda.
- Hipotecarias: garantía de bienes inmuebles urbanos o rústicos.
- Mixtas: combinación de las anteriores.

d) Por su plazo

Este se mide por la capacidad de pago del solicitante del crédito en un tiempo estimado, a continuación los plazos que establecen al pactarse un crédito:

- Corto plazo: vencimiento en menos de un año.
- Mediano plazo: vencimiento entre uno y cinco años.

- Largo plazo: vencimiento mayor de cinco años.

#### 4.1.2 Procedimientos para obtener créditos

Para solicitar crédito es necesario contar con los siguientes requisitos:

##### 4.1.2.1 Requisitos a cumplir

Son los requerimientos documentales necesarios para que la entidad crediticia analice la situación económica actual del solicitante, donde corrobore su capacidad de pago.

##### ➤ En el sistema bancario

Toda solicitud de crédito debe contener como mínimo los datos siguientes: monto solicitado, plazo, tasa, destino, amortización propuesta a capital y garantía que se ofrece.

Además, datos del solicitante, donde se consignará nombres y apellidos completos, dirección, profesión u oficio, edad, nacionalidad, número DPI y experiencia en la actividad a que destinará los fondos.

En la solicitud se contempla también información de operaciones del año anterior; tales como la cantidad de ganado, destino del ganado, ventas estimadas.

En el Banco Desarrollo Rural, si se trata de una persona individual los requisitos son:

##### ➤ Requisitos de crédito para persona individual



##### ➤ Solicitud de crédito

- Formulario IVE-IR-01, Anexo de Productos y Servicios, Anexo PEP (cuando aplique), Solicitud de crédito y Solicitud de Desembolso.

- Documentos legales del solicitante
  - Fotocopia completa y legible de DPI ó pasaporte según sea el caso.
  - Fotocopia de RTU actualizado
  - Fotocopia de la Patente de Comercio.
  - Fotocopia del último recibo de agua, factura de luz o teléfono de donde reside (no celular)
  - Estados de cuentas bancarios de los últimos tres meses completos, firmados y sellados por el banco emisor.
  
- Información de garantías
  - Garantía Fiduciaria.
  - El fiador debe presentar la misma papelería del deudor. (menos el flujo de fondos)
  - Garantía del Fideicomiso.
  - Avalúo original y reciente de la garantía propuesta realizado por las empresas autorizadas por el banco. (Listado de Empresas Valuadoras Adjunto)
  - Llenar y firmar Formulario IVE-IR-02, Anexo de Productos, Formulario Fatca y Beneficiario Final.
  - Original o copia del recibo de pago, del último trimestre de IUSI.
  
- Información adicional interna:
  - Perfil del cliente o informe comercial elaborado por El Gerente de Agencia o el promotor de negocios. (Informe de visita al negocio con fotografías)
  
- Otros requisitos:
  - Apertura de cuenta de depósitos monetarios.
  - Los honorarios por escrituración y otros gastos que se generen por la solicitud del préstamo, corren por cuenta del solicitante.
  - En el caso que el solicitante, solicite el crédito en US\$ Dólares de los Estados Unidos de América, deberá presentar la documentación que acredite fehacientemente, que el mismo percibe ingresos en US\$ Dólares de los Estados Unidos de América.

- El solicitante de crédito en US\$ Dólares de los Estados Unidos de América, deberá demostrar fuentes alternas de pago en caso se presente el riesgo de una inesperada depreciación de la moneda, que afecte su normal cumplimiento, en el pago de sus obligaciones contraídas.

➤ Requisitos de crédito para persona jurídica

- Solicitud de crédito
  - Formulario IVE-IR-02, Formulario de Anexo de productos del banco, formulario PEP (si aplica) y Solicitud de Crédito
  - Carta de solicitud de desembolso
  
  - Documentos legales del solicitante
  - Fotocopia de la Escritura de Constitución de la Sociedad y sus modificaciones, debidamente inscritas en el registro correspondiente, (cambio de razón social, ampliación de capital social, cambio de órgano administrativo, etc.) que incluyan la razón de su inscripción en el Registro Mercantil General de la República.
  - Fotocopia del Nombramiento del Representante Legal vigente y debidamente Inscrito en el registro correspondiente.
  - Fotocopia completa y legible de DPI ó Pasaporte del Representante Legal.
  - Certificación del punto de Acta de Consejo de Administración, en la que se autorice la solicitud de crédito y se autorice al Representante Legal la contratación del mismo y fotocopia del documento donde conste expresamente esa facultad.
  - Fotocopia de la Patente de Comercio.
  - Fotocopia de la Patente de Sociedad.
  - RTU de la empresa actualizado.
  - Fotocopia del último recibo pagado de agua, factura de luz o teléfono.
  - Fotocopia de los Estados de Cuentas bancarias de los últimos tres meses completos.
- Información financiera
- Estados Financieros (Balance General, Estado de Resultados y Estado de Flujo de Efectivo) de los dos últimos ejercicios contables a la fecha de la solicitud, de

preferencia que sean debidamente Auditados por auditor independiente que incluya el dictamen respectivo, las notas a los estados financieros; y Estados Financieros (Balance General, Estado de Resultados y Estado de Flujo de Efectivo) parciales, al cierre del mes con no más de 4 meses de antigüedad a la fecha de la solicitud de crédito, firmados y sellados por Perito Contador registrado en la SAT y por el representante legal de la empresa.

**Nota:** los Estados Financieros deben incluir las integraciones de las principales cuentas del Balance General (Cuentas por Cobrar, Inventarios, Cuentas por Pagar, Inmuebles, etc.)

- Flujo de fondos proyectado por el plazo del crédito que solicita, firmado por el funcionario responsable y por el representante legal de la empresa. (El primer año en forma mensual y a partir del segundo año en forma anual) debe incluir los supuestos utilizados para su elaboración y variables que darán los resultados esperados. Así como incluir en el flujo los ingresos por el préstamo solicitado, así como los costos y gastos financieros (pagos de capital e intereses)
  
- Información de garantías:
  - Garantía Fiduciaria.
  - La empresa fiadora debe presentar la misma papelería de la deudora.
  
  - Garantía del Fideicomiso (bienes inmuebles)
  - Avalúo original de la garantía propuesta realizado por las empresas autorizadas por el banco. (Listado de empresas valuadoras adjunto)
  - Llenar y firmar Formulario IVE-IR-01 ó IVE-IR-02, Anexo de Productos, Formulario Fatca y Beneficiario Final
  - Original del recibo de pago, del último trimestre de IUSI.

➤ Anexo de solicitud firmada por el representante legal de la empresa solicitante que contenga:

- A) Nombre de las sociedades en las que la solicitante o deudora tiene participación de capital, cuando dichas inversiones, en su conjunto, representen mas del veinticinco (25 %) del Patrimonio del solicitante o deudor.
- B) En el caso de acciones nominativas, el nombre completo de los socios o accionistas que tengan participación mayor del diez por ciento (10%) en el capital de la entidad solicitante o deudora, indicando su porcentaje de participación. En caso el accionista sea persona Jurídica, se deberán incluir los nombres de los titulares de acciones nominativas con participación mayor del diez por ciento (10%) en el capital pagado.
- C) Nombre completo de los miembros del Consejo de Administración y Gerente General, o quien haga sus veces, indicando nombre del cargo. Además, si los funcionarios indicados tienen relación de dirección o administración en otra sociedad mercantil, deberá indicar el nombre del cargo y nombre de la sociedad.

➤ Otros requisitos

- A) Apertura de cuenta de depósitos monetarios.
- B) Los honorarios por escrituración y otros gastos que se generen por la solicitud del préstamo, corren por cuenta de la solicitante.
- C) Las personas Jurídicas no mercantiles deberán acreditar legalmente su existencia como tales y que su naturaleza jurídica les permite solicitar financiamiento. Así mismo, cumplir en lo aplicable, con lo indicado en los incisos anteriores.
- D) Para el caso de personas Jurídicas extranjeras, en lo aplicable, deberá requerirse la información y los documentos equivalentes de su país de origen.
- E) En el caso que la solicitante o deudora, solicite el crédito en US\$ Dólares de los Estados Unidos de América, deberá presentar la documentación que acredite fehacientemente, que la misma percibe ingresos en US\$ Dólares de los Estados Unidos de América, por los negocios que realiza (exportaciones, ventas, transferencias, rentas, etc. en dicha moneda).

F) La solicitante deberá demostrar fuentes alternas de pago en caso se presente el riesgo de una inesperada depreciación de la moneda, que afecte su normal cumplimiento, en el pago de sus obligaciones contraídas.

- Información adicional interna: (elaborada por gerente de agencia o promotor de negocios)
- Perfil del cliente o informe comercial que incluya informe de visita realizada a la empresa con fotografías

➤ Requisitos de crédito para persona jurídica

- Solicitud de crédito
- Formulario IVE-IR-02, Formulario de Anexo de productos del banco, formulario PEP (si aplica) y Solicitud de Crédito
- Carta de solicitud de desembolso
- Documentos legales del solicitante
- Fotocopia de la Escritura de Constitución de la Sociedad y sus modificaciones, debidamente inscritas en el registro correspondiente (cambio de razón social, ampliación de capital social, cambio de órgano administrativo, etc.) que incluyan la razón de su inscripción el Registro Mercantil General de la República.
- Fotocopia del Nombramiento del Representante Legal vigente y debidamente Inscrito en el registro correspondiente.
- Fotocopia completa de DPI, ó Pasaporte del Representante Legal.
- Certificación del punto de Acta de Consejo de Administración, en la que se autorice la solicitud de crédito y se autorice al Representante Legal la contratación del mismo y fotocopia del documento donde conste expresamente esa facultad.
- Fotocopia de la Patente de Comercio.
- Fotocopia de la Patente de Sociedad.
- RTU de la empresa actualizado.
- Fotocopia del último recibo pagado de agua, factura de luz o teléfono.
- Fotocopia de los Estados de Cuentas bancarias de los últimos tres meses.

➤ Información financiera

- Estados Financieros (Balance General, Estado de Resultados y Estado de Flujo de Efectivo) de los dos últimos ejercicios contables anteriores a la fecha de la solicitud, debiendo ser estrictamente Auditados por Contador Público y Auditor independiente, que incluya el dictamen respectivo y las notas a los estados financieros; y Estados Financieros (Balance General, Estado de Resultados y Estado de Flujo de Efectivo) parciales al cierre de mes con no más de 4 meses de antigüedad a la fecha de la solicitud de crédito, firmados y sellados por Perito Contador registrado en la SAT y por el representante legal de la empresa.

Nota: los Estados Financieros deben incluir las integraciones de las principales cuentas del Balance General (Cuentas por Cobrar, Inventarios, Cuentas por Pagar, Inmuebles, etc.)

- Flujo de fondos proyectado por el plazo del crédito que solicita, firmado por el funcionario responsable y por el representante legal de la empresa. (El primer año en forma mensual y a partir del segundo año en forma anual) debe incluir los supuestos utilizados para su elaboración y variables que darán los resultados esperados. Así como incluir en el flujo los ingresos por el préstamo solicitado, así como los costos y gastos financieros (pagos de capital e intereses).

➤ Información de garantías

- Garantía Fiduciaria.
- La empresa fiadora debe presentar la misma papelería de la deudora.
- Garantía del Fideicomiso.
- Avalúo original de la garantía propuesta realizado por las empresas autorizadas por el banco. (Listado de empresas valuadoras adjunto)
- Llenar y firmar Formulario IVE-IR-01 ó IVE-IR-02, Anexo de Productos, Formulario Fatca y Beneficiario Final (de Financiera Summa, S. A.)
- Original del recibo de pago, del último trimestre de IUSI.

Nota: Se debe contratar un seguro contra incendio y líneas aliadas por el valor de las construcciones del inmueble patrimonio a fideicometerse, cuya póliza deberá permanecer vigente hasta la total cancelación del préstamo

➤ Anexo de solicitud firmada por el representante legal de la empresa solicitante que contenga:

- A) Nombre de las sociedades en las que la solicitante o deudora tiene participación de capital, cuando dichas inversiones, en su conjunto, representen más del veinticinco (25 %) del Patrimonio del solicitante o deudor.
- B) En el caso de acciones nominativas, el nombre completo de los socios o accionistas que tengan participación mayor del diez por ciento (10%) en el capital de la entidad solicitante o deudora, indicando su porcentaje de participación. En caso el accionista sea persona Jurídica, se deberán incluir los nombres de los titulares de acciones nominativas con participación mayor del diez por ciento (10%) en el capital pagado.
- C) Nombre completo de los miembros del Consejo de Administración y Gerente General, o quien haga sus veces, indicando nombre del cargo. Además, si los funcionarios indicados tienen relación de dirección o administración en otra sociedad mercantil, deberá indicar el nombre del cargo y la empresa.

➤ Otros requisitos

- A) Apertura de cuenta de depósitos monetarios.
- B) Los honorarios por escrituración y otros gastos que se generen por la solicitud del préstamo, corren por cuenta de la solicitante.
- C) Las personas Jurídicas no mercantiles deberán acreditar legalmente su existencia como tales y que su naturaleza jurídica les permite solicitar financiamiento. Así mismo, cumplir en lo aplicable, con lo indicado en los incisos anteriores.
- D) Para el caso de personas Jurídicas extranjeras, en lo aplicable, deberá requerirse la información y los documentos equivalentes de su país de origen.
- E) En el caso que la solicitante o deudora, solicite el crédito en US\$ Dólares de los Estados Unidos de América, deberá presentar la documentación que acredite

fehacientemente, que la misma percibe ingresos en US\$ Dólares de los Estados Unidos de América, por los negocios que realiza (exportaciones, ventas, transferencias, rentas, etc. en dicha moneda).

- F) La solicitante deberá demostrar fuentes alternas de pago en caso se presente el riesgo de una inesperada depreciación de la moneda, que afecte su normal cumplimiento, en el pago de sus obligaciones contraídas.

Información adicional interna: (elaborada por gerente de agencia o promotor de negocios)

Perfil del cliente o informe comercial que incluya informe de visita realizada a la empresa con fotografías.

Nota importante: la documentación es solicitada en base a resoluciones de junta monetaria: jm-93-2005 y jm-134-2009, debe presentarse completa, caso contrario no se le dará trámite. La información y documentación presentada será sujeta de investigación, por lo que cualquier falsedad o inexactitud en el contenido, dará lugar a su denegatoria inmediata.

Análisis de crédito se reserva el derecho de solicitar cualquier otra documentación que estime necesaria.

➤ En otras instituciones

En la entidad "MiCoope" otorgan créditos destinados principalmente a financiar el sector agrícola; para producciones a corto, mediano o largo plazo, mediante condiciones de pago asociadas al ciclo de producción y comercialización de tus productos. También financiamiento para la implementación o mejora de cultivos y/o transformación de productos agrícolas, persiguiendo incrementar la producción, productividad y/o competitividad.

- Requisitos crédito persona individual
- solicitud de crédito

- Formulario IVE-IR-01, Anexo de Productos y Servicios, Anexo PEP (cuando aplique),
- Solicitud de crédito, boletas de consulta de riesgo crediticio y comprobante de la inversión.

➤ Documentos legales del solicitante

- Fotocopia completa y legible de DPI ó pasaporte según sea el caso.
- Fotocopia del último recibo de agua, factura de luz o teléfono de donde reside (no celular)
- Estados de cuentas bancarios de los últimos tres meses completos, firmados y sellados por el banco emisor.
- Boletas de pago de los últimos tres meses completos
- Recibo de IUSI

➤ Información financiera

- Estado Patrimonial
- Certificación contable de ingresos emitida, firmada y sellada por un Perito Contador registrado en la SAT, los datos de dicha certificación deben ser coherentes con los datos del estado patrimonial.

➤ Información de garantías

- Garantía Fiduciaria.
- El fiador debe presentar la misma papelería del deudor.
- Para optar a dichos créditos el deudor y el fiador deben tener estabilidad laboral de 1 año, la tasa de interés aplicada es del 12% al 16%, según lo apruebe el comité. Así mismo el fiador debe laborar en planilla.

#### 4.1.3 Condiciones del crédito

Son aquellos en donde la institución que otorga el crédito establece los requisitos previos a la concesión del crédito, los cuales deberán ser aceptados por el solicitante para la concesión del mismo.

##### a) Por el plazo concedido

- Corto plazo: con tiempo de meses hasta un año plazo.
- Mediano plazo: el que se concede para dos y tres años.
- Largo plazo: si el préstamo se concede a un plazo de más de tres años.

##### b) Tasa de interés

La tasa de interés, de acuerdo con la corriente objetiva, es la parte de la plusvalía que el dueño del dinero adquiere por no hacer uso del dinero en la producción.

Existen dos tasas: la pasiva, es aquella que los ahorrantes perciben por ceder sus recursos a los intermediarios -banco del sistema- y la activa, la que pagan los usuarios sujetos de crédito de los bancos y financieras del sistema.

##### c) Tipos de garantía ofrecida

- Hipotecario: crédito que se caracteriza por el hecho de que está garantizado con bienes inmuebles.
- Prendario: crédito que se caracteriza por el hecho de que está garantizado con bienes muebles.
- Fiduciario: crédito que está respaldado por una o más personas individuales o jurídicas que se constituyen en codeudores.

##### d) Modalidad de su entrega

- A Mutuo: se da al momento que el banco entrega los fondos a los clientes en un solo desembolso, pero a la vez el deudor hace reintegros parciales al estimarlo oportuno.
- En cuenta corriente: el banco entrega el dinero en varios desembolsos, pero a la vez el deudor hace reintegros parciales al estimarlo oportuno.

- De entrega gradual: el banco efectúa desembolsos parciales hasta la utilización completa del crédito; pero el usuario o deudor solo hace un reintegro hasta que vence el plazo del préstamo o bien hace reintegros parciales.

#### 4.1.4 Marco legal aplicable

Son todas las leyes que rigen en el sistema financiero crediticio, las cuales es importante conocer, éstas se describen a continuación:

- Constitución Política de la República de Guatemala, artículos 132 y 133.
- Código de Comercio, Decreto número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto número 16-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Monetaria, Decreto número 17-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Supervisión Financiera, Decreto número 18-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Especies Monetarias Conmemorativas, Acuerdo número 32-2008 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto Ley 208
- Ley de Bancos de Ahorro y Préstamos para la Vivienda Familiar, Decreto número 541 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Contra el Lavado de Dinero u otros Activos, Decreto número 67-2001 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley para Prevenir y Reprimir el Financiamiento del Terrorismo, Decreto 58-2005 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de la Actividad Aseguradora, Decreto número 25-2010 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Garantías Mobiliarias, Decreto número 51-2007 del Congreso de la República de Guatemala.

- Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto número 101-97 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Mercado de Valores y Mercancías, Decreto número 34-96 del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Instituto de Fomento Municipal, Decreto número 1132 del Congreso de la República de Guatemala.

#### 4.1.5 Caracterización del financiamiento

Se determinó que los ganaderos de crianza y engorde de ganado bovino, financian su actividad con recursos internos, provenientes de ahorros y ventas anteriores y ayudas familiares. En lo referente al financiamiento externo, no tienen acceso a préstamos por parte de entidades financieras, debido a que los ganaderos en su mayoría no tienen capacidad de pago, ya que cuentan únicamente con su ganado y entre una a dos cuerdas de tierra, la cual no representa una garantía real para las entidades financieras que pudieran otorgar dicho financiamiento.

##### 4.1.5.1 Financiamiento otorgado

Se estableció que el único financiamiento otorgado es proveniente de ahorros de los ganaderos, es de las ventas de ganado y ayuda familiar en relación a la mano de obra.

##### 4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

En la rama pecuaria no existe distinción con respecto al destino de los recursos, debido a que la mayor parte es para la crianza y engorde de ganado.

## **4.2 FINANCIAMIENTO, CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO**

Es la actividad financiera a través de la cual se obtienen los recursos necesarios para iniciar o tecnificar el proceso de la crianza y engorde del ganado.

### **4.2.1 Fuentes de financiamiento**

Están comprendidas por todas las fuentes monetarias disponibles que forman parte de la capacidad de una unidad productiva.

#### **4.2.1.1 Recursos propios**

La determinación para realizar alguna inversión, requiere efectuar estudios previos, con el objeto de poder decidir cuál es el método más adecuado y así poder recuperar la misma. El financiamiento exige un conocimiento de las fuentes de fondos y las ventajas y desventajas de cada fuente.

Para el desarrollo específico de las fuentes de financiamiento propias se pueden mencionar las siguientes:

#### **a) Capital de los productores**

Es aquel donde cada productor o los miembros de la familia realizan aportaciones de cierta cantidad de recursos para poder llevar a cabo un proceso productivo u otra actividad económica, se determinó lo siguiente:

- Ahorro familiar: es el que se forma con recursos que las familias han logrado ahorrar en el transcurso del tiempo.
- Mano de obra: se constituye en la fuente principal, ya que la producción es financiada con la aportación de la fuerza de trabajo necesaria, comúnmente esta aportación se da por la familia.
- Aporte de ahorro de las ventas anteriores: la obtención se lleva a cabo a través de la utilización de los recursos provenientes de utilidades del año anterior.

#### 4.2.1.2 Recursos ajenos

Aquí es donde se recurre a la utilización de financiamiento externo. Actualmente no se hace uso de financiamiento externo, en virtud que el municipio no cuenta con instituciones que brinden dicho apoyo, sin embargo, el departamento de Sololá cuenta con algunas fuentes de financiamiento.

#### 4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Situación actual en que se vive, los productores que requieren de financiamiento se ven obligados a dirigirse a la Cabecera Departamental, donde encuentran varios inconvenientes debido a la falta de conocimiento y a la diversidad de requisitos que deben de cumplir, adicionalmente por la situación económica que presentan.

##### ➤ Del mercado financiero

Se integra por diversas instituciones que brindan opciones para adquirir financiamiento, legalmente establecidas. Existen limitantes o condiciones que son las directrices para el otorgamiento del crédito que se solicite, se determinó lo siguiente:

##### - Altas tasas de interés

Son limitantes para el productor debido a que provoca que se eleven los costos para la crianza y engorde, lo cual no le favorece ya que por las condiciones del mercado, no está en posición de trasladar dicho costo al consumidor, pues sus ventas se reducirían.

##### - Falta de garantías

Las entidades exigen innumerables requisitos y garantías, como respaldo para otorgar el financiamiento; en el Municipio los productores no cuentan con dicha garantía, lo que hace que no los evalúen como sujetos de crédito.

La problemática de ésta rama productiva, radica en el temor a perder sus pertenencias es por ello que no arriesgan sus bienes al invertir en esta actividad. No existe asesoramiento al productor para indicarle los beneficios que obtendrá al hacer uso del

crédito para incrementar sus volúmenes de producción o diversificar los niveles de crianza y engorde de ganado bovino.

#### 4.2.1.4 Asistencia técnica

Es un factor que influye en la calidad del producto y conocer sobre cuidados necesarios para obtener buen producto, sin embargo se determinó que en el municipio de San José Chacayá, no existe soporte del Estado ni entidades privadas, es por medio de los veterinarios que brindan los servicios sobre cuidados y prácticas a utilizar en esta actividad. Se determinó que los ganaderos que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, no cuentan con asistencia técnica.

**Cuadro 16**  
**Municipio de San José Chacayá, departamento de Sololá**  
**Financiamiento de la producción pecuaria**  
**Año: 2017**

<b>Producto</b>	<b>(En quetzales)</b>		<b>Total</b>
	<b>Fuentes Internas</b>	<b>Fuentes Externas</b>	
<b>Ganado bovino</b>	<b>102,778.80</b>		<b>102,778.80</b>
Insumos	34,680.00		34,680.00
Mano de obra	10,500.00		10,500.00
Costos indirectos variables	57,598.80		57,598.80
<b>Total</b>	<b>102,778.80</b>	<b>0.00</b>	<b>102,778.80</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior refleja que el productor financia su producción pecuaria a través de recursos propios.

## CAPÍTULO V

### RENTABILIDAD DEL PRODUCTO SELECCIONADO

En este capítulo se desarrollará la obtención de beneficios después de haber invertido un capital, en las diferentes actividades productivas, lo habitual es que la rentabilidad haga referencia a las ganancias económicas, que se obtienen mediante la utilización de determinados recursos, por lo que general se expresa en términos porcentuales.

#### 5.1 ESTADO DE RESULTADOS

A continuación se muestra el estado del resultado de la producción pecuaria correspondiente al año 2017.

**Cuadro 17**  
**Municipio de San José Chacayá, Departamento de Sololá**  
**Estado de Resultados**  
**del 01 de Enero al 31 de Diciembre de 2017**  
**(En quetzales)**

Descripción	Microfincas	Subfamiliares
<b>Ganado bovino</b>		
Ventas	67,000.00	26,000.00
(-)Costo directo de producción	34,174.00	15,289.00
Ganancia marginal	32,826.00	10,711.00
<b>Ganancia neta</b>	<b>32,826.00</b>	<b>10,711.00</b>
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta/ventas netas	49%	41%
Ganancia neta/costos	96%	70%

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Según los datos del estado de resultados, el engorde de ganado bovino en microfincas generan una ganancia neta de 49% por cada quetzal de venta obtenida, en fincas subfamiliares obtiene un 41% y en la rentabilidad el engorde de ganado bovino en las microfincas crea una ganancia de 96% por cada quetzal invertido en costos y un 70% en las fincas subfamiliares

## 5.2 Indicadores pecuarios

Son herramientas que permiten determinar la optimización de los recursos, principalmente utilizan los ratios ganaderos, que en realidad son razones que permiten conocer las relaciones de la productividad y de los resultados técnicos y económicos obtenidos en la explotación principalmente de ganado.

### 5.2.1 Indicadores técnicos

Son los índices en donde se relacionan los gastos de alimentación y nutrición consistentes en pastos, sal común, sales minerales, concentrados, afrecho y granillo.

Indicadores técnicos		Mantenimiento de ganado bovino	Descripción de Análisis
1	No. de animales muertos	6	Al año se registra un porcentaje de mortalidad de 5.88%.
	No. de cabezas de ganado	102	
		$\frac{6}{102} = 5.88$	
2	Libras de sales	91.25	Se emplearon 0.89 libras de sales minerales, por cada cabeza de ganado.
	No. de cabezas de ganado	102	
		$\frac{91.25}{102} = 0.89$	
3	Libras de zacate	116	Se emplearon 1.14 libras de zacate, por cada cabeza de ganado.
	No. cabezas de ganado	102	
		$\frac{116}{102} = 1.14$	

### 5.2.2 Indicadores económicos

Son indicadores que muestran información sobre la contabilidad de la empresa para analizar su estado y funcionamiento en un momento determinado. Así, el concepto de ratios económicos abarca la necesidad de la empresa de comparar ejercicios económicos para ver cómo ha sido su evolución.

Indicadores económicos		Mantenimiento de ganado bovino	Descripción de Análisis
1	Costo de insumos	34,680.00	Por cabeza de ganado, se han empleado Q.340.00 en insumos
	No. de cabezas de ganado	102	
		$\frac{34,680.00}{102} = 340$	
2	Costo de venta	102,778.80	En cada cabeza de ganado se han empleado Q1,007.64 en costo de venta.
	No. de cabezas de ganado	102	
		$\frac{102,778.80}{102} = 1,007.64$	
3	Costo de vitaminas	3,360.00	Por cada cabeza de ganado, se han empleado Q32.94 en vitaminas.
	No. de cabezas de ganado	102	
		$\frac{3,360.00}{102} = 32.94$	

### 5.2.3 Indicadores financieros

Son relaciones lógicas de algunas partidas cuyos elementos analizados tiene un comportamiento racional, los cuales serán visualizados por medio de los índices de la utilidad neta sobre la base de los resultados presentados al inicio de este capítulo

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} \times 100 = \frac{43,537.00}{93,000.00} \times 100 = 46.81\%$$

$$\frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Costos}} \times 100 = \frac{43,537.00}{49,463.00} \times 100 = 88.02\%$$

Se observa que aparentemente existe una alta rentabilidad en los datos según encuesta, esto debido a que los productores utilizan mano de obra familiar que no es considerada como parte del costo de producción.

## CONCLUSIONES

Derivado de los resultados recabados, a través de la investigación realizada a los productores dedicados a la crianza y engorde de ganado bovino en el municipio de San José Chacayá departamento de Sololá, segundo semestre del año 2017 se presentan las siguientes conclusiones.

1. Según las encuestas realizadas en el municipio, se determinó que los pobladores son propietarios de las tierras, las cuales tienen vocación para la explotación ganadera, los que por carecer de asesoría y planificación financiera, su crecimiento es poco.
2. Los productores dedicados a la crianza y engorde de ganado bovino no tienen un control adecuado para sus registros de insumos, mano de obra y costos indirectos, únicamente lo hace en forma empírica lo cual les impide saber con exactitud el valor de los gastos en que incurren.
3. La producción de crianza y engorde de ganado bovino es una actividad rentable, sin embargo, se necesita de grandes inversiones y poseer tierras suficientes y adecuadas para pastoreo.

## RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones presentadas anteriormente, se plantean las siguientes recomendaciones.

1. Que los productores de ganado bovino del Municipio, se asocien en comités o cooperativas y soliciten asistencia técnica al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- sobre el empleo de técnicas adecuadas de preservación y uso apropiado del suelo para aprovechar de mejor forma este recurso.
2. Que los productores dedicados a la crianza y engorde de ganado bovino soliciten información al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA-, sobre las herramientas que permitan llevar un registro a través del cual puedan conocer los costos de insumos, mano de obra y costos indirectos en que incurren durante la producción.
3. Que los pequeños y medianos productores dedicados a la actividad ganadera bovina, se organicen u acudan a entidades financieras que puedan ayudarlos a obtener el financiamiento necesario que les permita adquirir terrenos con el tamaño y características adecuadas, de manera que esto incida en mejores resultados.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. (2013) Métodos para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en países que han sido mal administrados). Guatemala: Vásquez Industria Litográfica, 172pp.
- Alvarado Sandoval, J. A., López Cruz, O. (2014). Derecho Tributario y Legislación Fiscal. Edición Actualizada. Guatemala: Serviprensa, S.A., p. 387.
- Banco de Guatemala, Departamento de Estadísticas Macroeconómicas, Sección de Estadísticas de Balanza de Pagos consultado el 08 de marzo de 2019, de [www.banguat.gob.gt](http://www.banguat.gob.gt)
- Baca Urbina, G. (2010). Evaluación de proyectos. (4ª Ed.) México Mc Graw Hill, p. 58.
- Cárdenas, E. D. (2013). Problemática Socioeconómica de Guatemala, Guatemala. P. 50.
- Cifuentes Medina, E. (2016). La Aventura de Investigar: El Plan y la Tesis. 4ª ed. Guatemala: Magna Terra Editores, p. 218.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 90-97, Código de Salud.
- Compendio Seminario Específico, Ejercicio Profesional Supervisado (2017). Facultad de Ciencias Económicas, Área de Auditoría, USAC.
- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente. (1985). (Artículos 67, 119).
- Constitución Política de la República de Guatemala. (1985).
- Hernández Sincal, F.; Hernández Prado, C.H. & Díaz Ortega, V. M. (2017). Curso de Finanzas III. Edición Actualizada, Documento de Apoyo a la Docencia. Guatemala, p. 160.
- Instituto Nacional de Estadística –INE-. (2002). XI Censo Nacional de Población y VI de habitación. (2002). Guatemala.
- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto Número 19-2002.
- Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002.
- Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto-Ley Número 208.

- Municipalidad de San José Chacayá Plan de Desarrollo Integral; período del 2004 al 2014. Sololá, Guatemala, 2004, p. 30.
- Municipalidad de San José Chacayá, Plan Comunitario de Desarrollo del Caserío Chuacruz (2010-2018). P. 26.
- Municipalidad de San José Chacayá, Plan Comunitario de Desarrollo del Caserío Chuimanzana (2010-2018). P. 26.
- Municipalidad de San José Chacayá, Plan Comunitario de Desarrollo del Caserío Las Minas (2010-2018). P. 25.
- Municipalidad de San José Chacayá, Plan Comunitario de Desarrollo del Caserío Los Chávez (2010-2018). P. 31.
- Municipalidad de San José Chacayá, Plan Comunitario de Desarrollo del Caserío Los Planes (2010-2018). P. 23.
- Municipalidad de San José Chacayá, Plan Comunitario de Desarrollo del Caserío Parromero (2010-2018). P. 27.
- Municipalidad de San José Chacayá, Plan Comunitario de Desarrollo del Colonia Romec (2010-2018). P. 29.
- Municipalidad de San José Chacayá, Plan Comunitario de Desarrollo del Caserío San Felipe (2010-2018). P. 30.
- Municipalidad de San José Chacayá, Plan Comunitario de Desarrollo del Caserío Villa Linda (2010-2018). P. 24.
- Organización Internacional para las Migraciones (OIM). Encuesta Sobre Migración Internacional de Personas Guatemaltecas y Remesas 2016.
- Piloña Ortiz, G. A. (2005). Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. 7ª ed. Guatemala: Centro de Impresiones Graficas, p. 282.
- Reyes Donis, J. L. (2009). Estadística I Guía de Estudio. 3ª ed. Guatemala: Serviprensa, S.A., p. 254.